

De la conservación  
«desde arriba»  
a la conservación  
«desde abajo»

*El interés supranacional  
en los saberes indígenas  
sobre ecología*

ALBERTO BETANCOURT POSADA  
(COORD.)



**DE LA CONSERVACIÓN “DESDE ARRIBA”  
A LA CONSERVACIÓN “DESDE ABAJO”:  
EL INTERÉS SUPRANACIONAL EN LOS SABERES  
INDÍGENAS SOBRE ECOLOGÍA**

**Alberto Betancourt Posada  
(coord.)**

Proyecto CeALCI 22/05  
Ciudad de México, Noviembre 2006

**DE LA CONSERVACIÓN “DESDE ARRIBA”  
A LA CONSERVACIÓN “DESDE ABAJO”:  
EL INTERÉS SUPRANACIONAL EN LOS SABERES  
INDÍGENAS SOBRE ECOLOGÍA**

Resultados de la investigación colectiva

*El interés trasnacional en los conocimientos indígenas y campesinos:  
biodiversidad, tecnologías apropiadas y soberanía nacional*

realizada por el Seminario GLOBALIZACIÓN, CIENCIA Y DIVERSIDAD BIOCULTURAL

Proyecto CeALCI 22/05

Ciudad de México, Noviembre 2006

***Coordinador General***

Alberto Betancourt Posada

***Autores***

Jessica Gabriela Arellano López, Alberto Betancourt Posada, Celia Arteaga  
Conde, Diana Eugenia Bastida Cabello, María José Bazán Estrada,  
Griselda Tihui Campos Ortiz, José Efraín Cruz Marín, Luz Adriana Eber  
Casas, Darío Escudero González, Nirvana Maya Facio Flores, Diana  
González Hernández, Maricarmen Huerta Valeriano, Claudia Iris Olvera  
Sule, Kateri Pérez Aldaraca, Ana Pohlenz de Tavira, Ricardo B. Quiroz  
Zaldívar, Érika Salvador Rodríguez, Juan Manuel Sandoval Palacios, Ana  
Paola Snyder Vázquez, César Enrique Valdez Chávez, Juan Carlos  
Vázquez Meléndez

## Agradecimientos

El seminario Globalización, ciencia y diversidad biocultural recibió un enorme apoyo de una larga lista de instituciones, organizaciones indígenas y personas, que seguramente quedará incompleta.

Agradecemos enormemente el financiamiento y la confianza de Doña Rosa Conde Gutiérrez del Álamo, Directora de la Fundación Carolina, así como a Don Ignacio Soletto, Director del Centro de Estudios Para América Latina y la Cooperación Internacional. Agradecemos asimismo a Lorena Cárcamo por fungir como un amable enlace con la Fundación Carolina.

La Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM fue el espacio académico del génesis de nuestro seminario. En ella sería difícil incluir a todos aquellos de quienes recibimos su generoso apoyo, mencionamos a algunos de los más importantes: La Dra. Guadalupe Rodríguez de Ita, nos abrió las puertas del Colegio de Estudios Latinoamericanos, Roberto Machuca, Secretario Técnico, y José Luis Ávila, Coordinador del Colegio de Estudios Latinoamericanos, nos brindaron su apoyo desde la Coordinación del Colegio de Estudios Latinoamericanos; el Dr. Ambrosio Velasco director de la Facultad, la Dra. Tatiana Sule, la Mtra. Marta Cantú, Secretaría de Difusión y Mtro. Samuel Hernández Palma, Secretario Administrativo, nos ofrecieron su ayuda de múltiples maneras. Asimismo agradecemos al Dr. Ignacio Sosa por su colaboración en nuestros coloquios. El lic. Filiberto Martínez nos brindó importante ayuda bibliográfica en la primera etapa de nuestra investigación.

Francisco Javier Guerrero y Antonio Machuca, nuestros amigos de la Dirección de Etnología y Antropología Social del Instituto Nacional de Antropología e Historia, acompañaron este trabajo en muchas de sus etapas y sus momentos más difíciles.

Los profesores José Quintero, Enrique Leff y José Del Val nos brindaron importante ayuda para la realización del coloquio "El interés trasnacional en los conocimientos indígenas"<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Organizado por el Seminario Globalización, ciencia y diversidad biocultural, y celebrado en el auditorio del programa México Nación Multicultural, de la Universidad Nacional Autónoma de México, los días 31 de mayo, y 1 y 2 de junio de 2006.

En el Banco Mundial también es larga la lista de personas que nos auxilió en la comprensión de la forma en que están organizados los archivos del banco, nos gestionó o concedió entrevistas y nos brindó información oficial y extraoficial, entre otros podemos mencionar a Mireya Olivas, Asistente de Información Pública del Banco Mundial, México, Cathy Russell, Relaciones Externas de América Latina y el Caribe Washington, D.C., Keta Ruiz, Oficial del País y Economía Principal- Oficina Subregional para Colombia y México Región para América Latina y el Caribe, Ann Jeannette Glauber Environmental Specialist. The Environmentally and Socially Sustainable Development Latin America and Caribbean Department, a Douglas J. Graham. Biodiversity Specialist Latin America and Caribbean Region, a Juan Martínez. y a Kathy Ruíz, de quienes fungen como Social and Indigenous People's Specialists Sustainable Development Department Latin America and the Caribbean Region Washington, D.C.

Francine C. Berkowitz, Directora de la Office of International Relations del Smithsonian Museum, también nos brindó importantes contactos y explicaciones sobre las líneas de investigación de dicha institución.

También queremos hacer patente nuestro agradecimiento Arjun Makhijani, President of the Institute For Energy and Environmental Research por su ayuda durante la estancia de investigación en Washinton D.C.

Agradecemos también a los funcionarios del Corredor Biológico Mesoamericano-México, en Chiapas, entre quienes se encuentran Gabriela Micelli Márquez, Oficial de Comunicación del Corredor Biológico Mesoamericano-México, de la Unidad técnica regional Chiapas, José Rubén García Alfaro, Subdirector del Corredor del Sur, del Corredor Biológico Mesoamericano-México, Unidad Técnica Regional Chiapas, Juan Carlos Rivas Pérez Oficial de Adquisiciones y Contrataciones del Corredor Biológico Mesoamericano-México, Unidad Técnica Regional Chiapas. Al Lic. Rodolfo Díaz, director del Programa de Desarrollo Integral y Sostenible de la Selva Lacandona, por su amena y constructiva charla y por la ayuda recibida.

Del ZOOLOGICO MIGUEL ÁLVAREZ DEL TORO, en Tuxtla Gutiérrez, agradecemos la colaboración de su Director el Biol. Carlos Guichard Romero Director la Ing. Ana María Lara Coutiño, el curador e investigador Jerónimo

Domínguez Laso Biólogo, curador del Museo del Cocodrilo, Abigail Mercedes Carime Vázquez Quinto técnico de la curaduría de anfibios y reptiles.

Debemos una especial mención por su diálogo fecundo, sus agudas observaciones y su generoso recibimiento a nuestros amigos Pedro y Alonso Hernández Luna, entusiastas miembros de una comunidad tzeltal, en las cañadas de Chiapas, y a su familia por su apreciable recibimiento, durante nuestra estancia en su comunidad, así como Hilda Manuel Procopio, de la comunidad chinanteca Las Guacamayas por su agradable plática y recorrido de su comunidad.

Asimismo manifestamos nuestro agradecimiento y reconocimiento a la Dra. Ana María Salazar Peralta del I.I.A., la Mtra. Rosa María Larroa del CELA por enseñarnos que los movimientos campesinos de América Latina, pueden contribuir al desarrollo de la democracia, le agradecemos también a Teresa Castillejos de C.I. por darnos tiempo para conocer su postura, Ing. Nava Coordinador del equipo técnico de C.I. por enseñarnos que se puede trabajar para una transnacional, contribuyendo a la mejora del campo mexicano, Juan Carlos Castro CONANP. A Juan Campos Vega Escuela de periodismo Carlos Septién García por corregir nuestras grandes fallas a la hora, de pensar y escribir. Al Ing. Sixto Bonilla. Coordinador de CESMACH, por su amistad, por su gran apoyo a la investigación y enseñarnos que el desarrollo de la ciencia está al servicio de la gente, así como a todo el Cuerpo Técnico de CESMACH Por las grandes atenciones recibidas en la asamblea general, por la naciente amistad y por crear grandes proyectos en beneficio de su comunidad, Fidel de León presidente de CESMACH. Por enseñarnos la pasión que tiene que tener uno al trabajar (en el campo ó en la ciudad), por tratarnos como viejos amigos y por el amor que tiene a su parcela, Rubén, Tihuita, Roxana, así como a los padres y hermanos de nuestros compañeros, Juan Carlos y Tihui. Manifestamos también nuestro agradecimiento a Sylvia Riveiro, de ETC Group; Guadalupe Vidal, maestra de la facultad de ciencias, UNAM; Leonardo, del Instituto de Biología, UNAM, a Lev Jardón de la Facultad de Ciencias, UNAM; Kenny y Mildred, que con nosotros iniciaron la investigación, a Vero y especialmente a Laura Gorety por haber aportado con su inestimable trabajo en esta investigación.

Desde luego que a Ana Valadez, Juan Ignacio Domínguez y Juan Pohlenz quienes nos brindaron sus críticas sagaces, su calidez humana y muchos de los secretos que nos permitieron escuchar mejor lo que ocurre en la selva.

En la parte final de nuestro trabajo, Angélica González reviso y reordenó nuestros registros bibliográficos y nos brindó una invaluable capacitación en temas de investigación bibliográfica.

La realización de este libro hubiera sido imposible sino hubiera sido por el entusiasmo, la decisión de trabajo colectivo y el compromiso con la universidad pública de cada uno de los integrantes de nuestro equipo.

La versión final de este trabajo fue revisada por José Efraín Cruz Marín, Maricarmen Huerta Valeriano, Alberto Betancourt Posada, Luz Adriana Eber Casas y Griselda Tihui Campos Ortiz.

## INDICE

### **Introducción: Estrategias apropiadas de conservación de la biodiversidad**

Alberto Betancourt Posada ..... 9

### **1. Interacción entre Biodiversidad y Pueblos Indios**

José Efraín Cruz Marín. ....21

### **2. Apropiación de Conocimientos e Investigación Participativa: la Comunidad Indígena San Juan Nuevo Parangaricutiro.**

Nirvana Facio Flores y César Valdez Chávez.....40

### **3. De la conservación "desde arriba", a la conservación "desde abajo": Una evaluación mexicana del Corredor Biológico Mesoamericano**

Alberto Betancourt Posada.....63

### **4. Café con aroma de justicia**

#### **La experiencia de la CESMACH en el programa 'Café de Conservación' de C.I. y Starbucks**

Griselda Tihui Campos Ortiz, Juan Carlos Vázquez Meléndez  
.....111

### **5. El Corredor Biológico Mesoamericano y el PRODESIS: ¿hamburguesas, canapés o tlayudas?**

Luz Adriana Eber Casas, Diana González Hernández y  
Maricarmen Huerta Valeriano.....127

**6. Actores sociales involucrados en el manejo de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún**

Celia Arteaga Conde y Kateri Pérez Alharaca.....149

**7. El ICBG zonas áridas en México: Un análisis histórico-social**

Jessica Arellano López, Gabriela Diana Eugenia Bastida Cabello y Érika Salvador Rodríguez.....164

**8. La biotecnología un arma de doble filo para las regiones bioculturales: el caso del ICBG-Maya.**

Ana Pohlenz de Tavira, Claudia Iris Olvera Sule, María José Bazán Estrada .....183

**9. Bioprospección Transnacional de Microorganismos en la Sierra Juárez de Oaxaca**

Darío Escudero González, Ricardo B. Quiroz Zaldívar, y Ana Paola Snyder Vázquez..... 199

**10. Integración regional subordinada, saqueo de recursos estratégicos y pérdida de soberanía en el Continente Americano.**

Dr. Juan Manuel Sandoval Palacios.....214

**11. Algunas conclusiones provisionales.....237**

## 1.- ESTRATEGIAS APROPIADAS DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

El presente libro sintetiza una investigación colectiva realizada por el Seminario "GLOBALIZACIÓN, CIENCIA Y DIVERSIDAD BIOCULTURAL"<sup>2</sup>. Nuestra pesquisa se realizó a lo largo de dos años y medio, y entró en una fase más intensa, a partir de noviembre de 2005, cuando recibimos el apoyo de CENTRO DE ESTUDIOS PARA AMÉRICA LATINA Y LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL, de la FUNDACIÓN CAROLINA. A partir de esa fecha formulamos una reja conceptual para indagar si las estrategias supranacionales y trasnacionales de conservación de la biodiversidad aplicadas en México, son o no son apropiadas, desde el punto de vista de su eficacia ambiental, el desarrollo de la ciencia nacional y la soberanía mexicana sobre sus recursos naturales<sup>3</sup>.

Durante los días 31 de mayo, 1 y 2 de junio realizamos el coloquio "El interés trasnacional en los conocimientos indígenas y campesinos: biodiversidad, tecnologías apropiadas y soberanía nacional"<sup>4</sup>, para intercambiar los avances de las investigaciones realizadas por cada uno de los integrantes de nuestro seminario y un nutrido grupo de investigadores invitados.

El trabajo que el lector tiene en sus manos recoge los resultados de una amplia variedad de actividades académicas realizadas por el seminario entre las cuales pueden destacarse: el coloquio "El interés trasnacional en los conocimientos indígenas y campesinos: biodiversidad, tecnologías apropiadas y soberanía nacional"<sup>5</sup> y las Jornadas Académicas "Estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad"<sup>6</sup>.

---

<sup>2</sup> El seminario nació del curso Ciencia y Tecnología en América Latina, que se imparte en el Colegio de Estudios Latinoamericanos de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Actualmente funciona como un seminario permanente y está compuesta por cinco investigadores del Centro de Estudios Estratégicos de América del Norte, el Instituto Nacional de Antropología e Historia, así como la Facultad de Filosofía y el Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM. Así mismo lo integran 20 pasantes de las carreras de Estudios Latinoamericanos, Historia, Relaciones Internacionales de la UNAM.

<sup>3</sup> En las jornadas Académicas "Estrategias Indígenas de Conservación de la Biodiversidad" septiembre 2006.

<sup>4</sup> En el auditorio del Programa México Nación Multicultural de la UNAM

<sup>5</sup> Mencionado en el pie de página N°1

<sup>6</sup> Realizadas en San Cristóbal de las Casas Chiapas...

Durante el coloquio pudimos advertir que la globalización ha provocado una homogenización de patrones de producción y consumo<sup>7</sup> los cuales consideran a la naturaleza como un valor de cambio, tratándola únicamente como materia prima en un proceso de producción. Sin embargo, el desarrollo de las fuerzas productivas ha propiciado simultáneamente una revalorización de la naturaleza, en función de su riqueza genética, su potencial ecoturístico o su capacidad de captación de carbono. Esta situación, en conjunción con las luchas de movimientos sociales ambientalistas, ha provocado la emergencia de un "discurso de desarrollo sostenible", que pese a sus virtudes, en la mayoría de los casos no toma en cuenta seriamente la regeneración del "capital natural", ni los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades campesinas.

De acuerdo a Enrique Leff, los Acuerdos Multilaterales Ambientales (AMAs), por citar un caso, han alcanzado logros como la disminución del consumo del DDT o la emisión de plomo, pero en la mayoría de los casos los acuerdos se reducen a meras herramientas jurídicas de autorregulación para normar el comportamiento de los agentes económicos, sobre el uso ambiental, sin contar con los instrumentos adecuados para una efectiva supervisión de su cumplimiento. Por ejemplo la OMC, adoptó sus propias normas ambientales, basadas en el mercado y la propiedad intelectual, sin tomar en cuenta los derechos de los indígenas, campesinos o agricultores. Por otra parte, aún cuando la normas son de gran laxitud, en algunos casos, potencias como Estados Unidos y China no ratifican los tratados correspondientes.

Frente a esta situación ha surgido un amplio movimiento social encaminado a reivindicar una política del lugar, del espacio y del tiempo<sup>8</sup>, movilizado para defender los nuevos derechos a la identidad cultural de los pueblos,<sup>9</sup> y en pos de legitimar reglas más plurales y democráticas de convivencia social.<sup>10</sup> El territorio es el lugar donde se encuentran las identidades culturales y donde los actores sociales ejercen su poder para controlar la degradación ambiental<sup>11</sup>. La geopolítica ha sido el instrumento que

---

<sup>7</sup> Como afirma Leff (2005) p. 263

<sup>8</sup> Leff (2001).

<sup>9</sup> CNDH, (1999); Sandoval y García, (1999) en Leff, op. Cit.

<sup>10</sup> Leff (2005) p. 269

<sup>11</sup> ibid

ha fundamentado un tipo de globalización económica en la cual: "se confiere al mercado la capacidad de internalizar los costos ambientales y de absorber actividades productivas sobre el capital natural y los servicios ambientales que hasta ahora han sido campos tradicionales de apropiación y manejo de un patrimonio y bienes comunales que funcionan fuera del mercado, para transformarlos en nuevas oportunidades de negocio"<sup>12</sup>.

En ese marco de competencia por los recursos naturales nuestra inquisición se inscribe en el ámbito de la historia social de la ciencia y tiene un carácter transdisciplinario. A través de la participación de historiadores, biólogos, antropólogos, latinoamericanistas e internacionalistas hemos construido un objeto de estudio de común: la valoración del carácter apropiado o inapropiado, de las estrategias de conservación de la biodiversidad promovidas en México, por instituciones supranacionales (como el Banco Mundial) y empresas trasnacionales (como Sandoz-Novartis). Nuestro trabajo se centra describir y analizar el rol que se asigna en ellas, a los sistemas de conocimiento indígenas correspondientes a disciplinas científicas como: agricultura, zoología, micología, biogeografía, ecología, conservación y restauración ambiental, edafología, farmacéutica, medicina, hidrología, climatología, mineralogía, veterinaria y zootecnia<sup>13</sup>.

Para valorar el carácter apropiado o inapropiado de las estrategias supranacionales y trasnacionales de conservación de la biodiversidad (en adelante ESTCBs) hemos adaptado el concepto de **tecnologías apropiadas** desarrollado por el historiador estadounidense Carol Purcel en su conferencia "*Appropriated Technology, Modernity and U.S. Foreign Aid*", publicada en Saldaña (2004). Para estudiar este problema decidimos centrarnos en cuatro dimensiones: su **eficacia ecológica**, su impacto en los **sistemas de conocimiento indígenas**, el tipo de **modelo de cooperación científica internacional** que promueven, y su impacto en la **soberanía nacional** de México.

Los objetivos particulares de nuestra investigación fueron los siguientes:  
1.- Evaluar críticamente dichas estrategias en base a los siguientes criterios: a) su eficacia ambiental b) su impacto en los sistemas de conocimiento y los

---

<sup>12</sup> Leff (2005) .p 271

<sup>13</sup> Toledo (2001)

niveles de bienestar indígenas c) el tipo de modelo científico neocolonial o de ciencia multinacional que promueven y d) sus efectos en la soberanía nacional de México (definida constitucionalmente por su carácter popular, nacional y democrático).

2.- Realizar una aproximación transdisciplinaria encaminada a documentar, describir, analizar y valorar, las estrategias de conservación y uso de la biodiversidad mexicana, promovidas por: instituciones supranacionales, como el Banco Mundial y la Oficina Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés); instituciones nacionales ajenas a México como el INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DE ESTADOS UNIDOS; empresas trasnacionales como SANDOS-NOVARTIS, y organizaciones no gubernamentales como CONSERVACIÓN INTERNACIONAL. El estudio se esas instituciones se centró en averiguar si utilizaban o trastocaban, directa o indirectamente sistemas de conocimientos tradicionales.

3.- Formular desde la historia social de la ciencia, una serie de modelos, estudios de caso y categorías que permitan: a) advertir la existencia de diversas estrategias de conservación de la biodiversidad b) identificar los actores sociales que las promueven y c) valorar los impactos positivos y negativos de dichas estrategias.

4.- Plantear una serie de recomendaciones que permitan reformular desde una perspectiva nacional, democrática y popular las estrategias de conservación de la biodiversidad vigentes en México.

5.- Formular los resultados de la investigación en dos tipos de formatos, uno dirigido a la investigación científica especializada, en el ámbito de la historia social de la ciencia, y otro destinado a organizaciones, estudiantes y comunidades indígenas. En principio hemos pensado en focalizar el esfuerzo por traducir los resultados de nuestra investigación a los siguientes idiomas indígenas: náhuatl, maya peninsular, tseltal, tzotzil, tojolabal, mixteco, zapoteco, chontal y raramuri<sup>14</sup>. El libro que el lector tiene en sus manos pertenece a la primera etapa y consecuentemente se trata de un libro especializado y evidentemente en español que esperamos pronto pueda ser reformulado para un público mayoritariamente indígena y campesino.

---

<sup>14</sup> La lista de los idiomas planteada originalmente se ha modificado debido a las consideraciones planteadas en el punto 5 de este trabajo.

Los sistemas de conocimiento indígenas en materia de ecología han sido estudiados desde diferentes perspectivas. A muy *grosso modo* puede decirse que el Banco Mundial ha promovido un amplio inventario de estos conocimientos con fines fundamentalmente instrumentales. Al iniciar nuestra investigación habíamos detectado algunos de los trabajos importantes sobre el tema. El doctor Víctor Manuel Toledo ha realizado un *Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica* en el que incluye una amplia bibliografía analizada supra, pero su estudio fue realizado por encargo del BANCO MUNDIAL y no incluye una perspectiva crítica las estrategias del banco. Andrés Barreda, Gian Carlo Delgado y Ana Esther Ceceña han publicado diversos estudios sobre el interés trasnacional en los conocimientos indígenas, sus trabajos son de muy buena calidad, han marcado importantes líneas de investigación y han enmarcado los problemas de conservación en el ámbito de la conflictividad social y la lucha de clases. Pese a estas virtudes, sus investigaciones tienen un carácter axiomático, que no describe, en detalle la forma en que operan las instituciones supranacionales y trasnacionales, las resistencias que encuentran, y en general, postulan pero no documentan con estudios de caso, la forma en que dichos actores se apropian de los conocimientos tradicionales.

Durante nuestra investigación hemos advertido que el interés de las instituciones supranacionales por generar los conocimientos que le permitan controlar la economía mundial, los saberes sobre ecología, ocupan un lugar cada vez más relevante, en el corpus diseñado por ejemplo, por el Banco Mundial. Los recientes documentos de esa institución, destinados a analizar los factores que influyen en la revalorización del capital natural (ver capítulo sobre el CBM en este libro), los inventarios de recursos naturales juegan un papel fundamental y entre éstos destaca el recuento de los saberes indígenas sobre ecología.

En ese sentido podemos señalar que nuestro trabajo constituye una investigación de frontera al reunir, por primera vez, los resultados de una amplia investigación bibliográfica, documental y de campo, sobre el uso de los conocimientos tradicionales en las estrategias supranacionales de conservación de la biodiversidad.

## **2 Tecnologías apropiadas: sistemas de conocimiento tradicionales, ciencia multicultural y soberanía nacional**

Como ha señalado el historiador estadounidense, Carol Purcell<sup>15</sup>, los procesos y artefactos tecnológicos pueden evolucionar en diferentes direcciones. En un mismo momento histórico existen muchas maneras de resolver una necesidad. Cuando se elige una tecnología –aquella que ha prevalecido frente a otras- la historia social de la ciencia debe preguntarse; cuáles han sido los valores, aspiraciones, intereses y condiciones económicas del grupo social que ha defendido esa opción. En ese sentido, una tecnología aparentemente superior de acuerdo a los intereses de un grupo social, puede ser inadecuada desde el punto de vista de otro grupo o clase social.

Cuando una sociedad elige una tecnología no solo decide un conjunto de procedimientos y artefactos, responde también a una serie de preguntas importantes respecto a su proyecto existencial: ¿qué problemas le parecen más urgentes?, ¿a qué grupos sociales desea favorecer?, ¿qué tipo de jerarquías sociales ansía implantar?, ¿qué tipo de relación quiere establecer con el medio ambiente?, ¿qué pacto social establecerá?, ¿cuáles son sus valores más importantes?, ¿como quiere ser en el futuro? Bajo esta perspectiva puede afirmarse que no existen tecnologías inherentemente superiores a otras, existen, en todo caso tecnologías más adecuadas a determinados proyectos sociales<sup>16</sup>. Consecuentemente, para valorar el sendero que ha seguido una tecnología es necesario considerar su contexto, sus objetivos, sus usuarios, sus beneficiarios, su impacto en la naturaleza y en la

---

<sup>15</sup> En su conferencia "Appropriate Technology, Modernity and U.S. Foreign Aid", Saldaña (2004).

<sup>16</sup> La visión ilustrada consideraba que la técnica sofisticada era siempre mejor que la simple y que tendía a promover el progreso general, pero, no siempre es así. Como ha señalado Thomas P. Hughes, en ocasiones una tecnología sencilla es mejor que una compleja, por otra parte, la introducción de sistemas tecnológicos complejos ha fomentado la creación de burocracias y redes de poder. Por su parte Leo Marx ha señalado que en los albores del siglo XX se fetichizó la tecnología y se invistió de propiedades y poderes metafísicos, creándose la ilusión de que se había convertido en un agente de cambio social autónomo. No se trata, dice Marx de abandonar las ventajas técnicas de la ilustración se trata de rechazar su lectura tecnocrática, la emergencia de un discurso que sustenta en criterios tecnológicos, la dominación de unos sobre otros. Marx (1996).

sociedad. No existen tecnologías universales e igualmente útiles en cualquier contexto. Una tecnología siempre beneficia más un grupo que a otro<sup>17</sup>, promueve un cierto modelo de desarrollo social, y tiene determinados efectos en el medio ambiente. No siempre un tractor es mejor que una coa<sup>18</sup>. La historia social de la ciencia puede jugar un papel muy importante en la revisión de un sendero tecnológico cuando se pregunta, como lo propone Carol Purcell, si una tecnología es adecuada.

Consideramos que podemos someter una estrategia de conservación<sup>19</sup> ambiental, al mismo tipo de interrogantes planteadas por Purcell, y preguntarnos: ¿cuáles son las distintas opciones de conservación de la biodiversidad existentes en México?<sup>20</sup>, ¿cuáles son las principales características del modelo de conservación planteado por instituciones como el BM, el GEF o CI?, ¿qué efectos tendrán en la naturaleza?, ¿en qué medida recuperan la experiencia y los saberes indígenas en materia de conservación?, ¿qué tanto transformarán esos saberes?, ¿en qué medida abrirán la puerta, para que esos conocimientos sean explotados comercialmente?, y en caso afirmativo, ¿quiénes serán los principales beneficiarios? Por otra parte, ¿se trata de estrategias de conservación aplicadas de arriba a abajo?, ¿en qué medida los científicos mexicanos pudieron negociar esas estrategias para adaptarlas a las condiciones y las aspiraciones de las ciencias ambientales

---

<sup>17</sup>“Those who were creating an appropriated technology movement resisted the extreme technocratic claims of modernity but never abandoned the Enlightenment Project of improving the lives of the weakest and most vulnerable populations of the newly developing nations. In advocating hoes and solar cookers in the face of official American efforts to export tractors and nuclear power stations, they were merely appealing from technology drunk to technology sober” Carol Purcell, *Appropriate Technology Modernity and U.S. Foreign Aid*, en Saldaña (2004), p187.

<sup>18</sup> Por ejemplo, el historiador Jorge Ocampo muestra en una investigación que la importación de tractores estadounidenses aparentemente muy sofisticados resultaba más caro, generaba mayor dependencia y debido a su peso erosionaba los suelos, en contraste, el tractor UNAM diseñado por el ingeniero mexicano Alberto Camacho, y diseñado específicamente para las condiciones mexicanas, utilizaba un motor de Volkswagen, era fácil de reparar y ligero, lo cual, le permitía trabajar en laderas y terrazas sin provocar daño en los suelos. Es decir aunque aparentemente un tractor Caterpillar es más sofisticado, que un ligero tractor-UNAM, en realidad, es menos eficiente en las condiciones mexicanas Betancourt (2001)

<sup>19</sup> Jean Jacques Salomón considera que la tecnología surge en el momento en que se aplican principios científicos a la producción industrial. Bajo esa perspectiva, consideramos que una estrategia de conservación ambiental puede considerarse como una tecnología, en el sentido de que se trata de un conocimiento científico aplicado a un sistema de intercambio entre conservación ambiental y la obtención de beneficios industriales. Salomon (1996).

<sup>20</sup> A manera de ejemplo, podrían citarse otras estrategias basadas en a) la no intrusión b) la creación de reservas comunitarias c) la existencia de reservas comunicadas “entre sí” d) la ampliación de derechos indígenas como mecanismo para que ellos preserven los recursos, etc.

mexicanas?, así como, ¿qué tanto contribuyen esas estrategias a la vigencia y actualización de la soberanía nacional?

Algunas de las hipótesis de las que partió nuestra investigación fueron las siguientes:

- 1) Las diversas estrategias de conservación de la biodiversidad se inscriben en una dimensión geopolítica.
- 2) La conservación de la biodiversidad puede realizarse mediante diversos caminos. Las estrategias formuladas por agentes supranacionales y transnacionales responden a intereses y visiones diferentes, a las de las comunidades indígenas, los científicos locales y el estado nacional mexicano
- 3) Las ESTCBs usan de manera intensiva y variada conocimientos tradicionales en materia de ecología, pero los inscriben en una lógica comercial que promueve su explotación.
- 4) La forma fundamental de privatización y comercialización de los conocimientos tradicionales consiste en fragmentarlos, aislarlos, patentarlos, comercializarlos y privatizarlos.
- 5) Las ESTCBs tienden a destruir las bases económicas y la dinámica comunitaria que sirve de sustrato para la protección, reproducción y ampliación de los sistemas de conocimiento tradicionales.
- 6) El concepto de conservación parte de la biología pero se convierte en un instrumento para fundamentar ciertas políticas de desarrollo. Los actores supranacionales promueven una estrategia que pretende conservar simultáneamente los recursos naturales y las estructuras de dominio sobre las comunidades indígenas.
- 7) El tipo de cooperación científica promovido en las ESTCBs alienta un modelo de *ciencia neocolonial*.
- 8) El estado mexicano y un importante sector de la comunidad científica mexicana adopta las ESTCBs prácticamente sin ningún proceso de *domesticación*.

- 9) Algunos sectores de la comunidad académica mexicana y las comunidades indígenas y campesinas han efectuado procesos de domesticación y negociación de las ESTCBs. En esos casos han logrado tener resultados muy positivos aún cuando limitados por el modelo de ciencia neocolonial en el que se realizan.
- 10) El estado mexicano ha mostrado pasividad y complacencia ante la implantación de las ESTCBs aún cuando éstas promueven la internacionalización de los recursos naturales, reducen los ámbitos de la soberanía mexicana y alientan un proceso de dependencia creciente.

Los indicadores que hemos utilizado son los siguientes: en el caso de la eficacia ambiental consideramos que una estrategia es adecuada cuando atiende a las causas profundas e inmediatas de pérdida de la biodiversidad. Hemos considerado como causas profundas aquellas que se desprenden del modelo productivo que provoca el deterioro de la biodiversidad y como causas inmediatas las causas de perturbación señaladas en los programas de manejo de las áreas naturales protegidas.

Para medir el impacto en los sistemas de conocimiento indígenas hemos procedido de la siguiente manera: integrar un *corpus* documental sobre ESTCBs. Localizar en ese corpus las diferentes maneras en que se toman en cuenta o se afectan los sistemas de conocimiento tradicionales. Valorar si el uso que se da a esos conocimientos permite su reproducción y beneficia a la comunidad.

En la observación del tipo de modelo científico que promueven hemos partido de dos categorías básicas: *ciencia colonial* y *ciencia nacional*. Para Saldaña (1992) la ciencia colonial es un modelo surgido en la época en que las metrópolis imponían a sus colonias las líneas de investigación, los procedimientos, las fases del proceso de investigación en el que podían participar y el tipo de productos a obtener. En contrapunto la ciencia nacional se refiere a una investigación desarrollada en base a un proceso en el cual la comunidad científica nacional establece los problemas que le interesa resolver, la forma en que abordará esos problemas, las fases del proceso y el tipo de productos que le interesa obtener en función del desarrollo de la ciencia local y

el desarrollo nacional. Para fines de nuestra investigación hemos analizado si el tipo de cooperación internacional propuesto en la ESTCBs promueven una ciencia subordinada o nacional.

Para analizar el impacto de las ESTCBs en la soberanía nacional hemos considerado fundamentalmente el espacio de toma de decisiones en el diseño, las instituciones, la legislación, la ejecución y la supervisión de las actividades de conservación de la biodiversidad.

Para volver observables estas dimensiones y capturar información sobre los indicadores Integramos un dossier de lecturas comunes y diseñamos una estrategia conceptual para atender a palabras clave como: **tecnologías apropiadas, eficacia ambiental, sistemas de conocimiento tradicionales, ciencia colonial, ciencia nacional y soberanía nacional**. Cada uno de estos conceptos se explica a lo largo de los resultados de la investigación. Posteriormente cada uno los participantes en el seminario diseñó una investigación específica, estableció sus propios indicadores y formuló una estrategia de obtención de datos. A partir de ese momento creamos el Centro de Documentación del seminario, a cargo de Adriana Eber y Maricarmen Huerta, las cuales comenzaron a funcionar como avanzada en la investigación bibliográfica y documental.

De entonces a la fecha hemos realizado una investigación documental exhaustiva en el Centro de Información Pública del Banco Mundial-México, el centro de documentación de la Comisión Nacional de Biodiversidad, la Biblioteca Gonzalo Robles del Fondo de Cultura Económica, la Biblioteca Central de la UNAM, la biblioteca Samuel Ramos de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, entre otras. Así como en una gran cantidad de archivos electrónicos de acceso en red entre los que destacan los de: la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, CONABIO, el Instituto de Ecología, SEMARNAT y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza<sup>21</sup>. Como resultados de esta investigación hemos integrado una bibliografía de aproximadamente 534 títulos relativos a temas como: conservación de la

---

<sup>21</sup> La investigación bibliográfica comprendió la elaboración de una bibliografía compuesta de 583 títulos y se centró en temas como: Conservación de la biodiversidad, restauración ambiental, ecología, ecología política, globalización y recursos naturales, saberes tradicionales, bioprospección y etnoecología. La investigación incluye libros de 1974 a 2006, artículos especializados, memorias de eventos académicos, tesis de doctorado, maestría y licenciatura, cuadernos de trabajo y documentos.

biodiversidad, etnoecología, antropología, geopolíticas de los recursos naturales, historia de la conservación, etc. En particular el acceso al Centro de Información Pública del Banco Mundial nos ha permitido integrar un amplio corpus documental integrado por los proyectos del BM en sus diferentes fases<sup>22</sup>.

La información recopilada y analizada hasta el momento comprende una gran variedad de ecosistemas entre los que se incluyen selva húmeda tropical, selva semihúmeda, selva de altura, bosques de niebla, manglares, bosque templado, bosque mixto, manglares, arrecifes, praderas y desiertos. Además incluye territorios poblados por: chinantecos, zapotecos, raramuris, mayas, tzeltales, tzotziles, chontales, tojolabales, choles, zoques, lacandones, cakchiqueles, popolocas, popolucas, mames, nahuas, totonacos, purépechas y mixtecos.

La integración del corpus también nos ha permitido documentar una intensa actividad de instituciones como el Banco Mundial, la Agencia Estadounidense para el Desarrollo, el Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos, la Oficina para el Medio Ambiente Global, la Agencia Holandesa para el Desarrollo. Empresas como la farmacéutica Sandos-Novartis y ONG's como Conservación Internacional, encaminada a utilizar o modificar las prácticas y los conocimientos indígenas y campesinos.

En el curso de la investigación comprobamos que además de las iniciativas ambientales del Banco Mundial, la Unión Europea también cuenta con su propia estrategia de conservación ambiental para México. Razón por la cual incluimos un capítulo específico sobre el Programa de Desarrollo Integral de la Selva Lacandona (PRODESIS).

Los resultados de nuestra investigación pueden dividirse en tres partes. En la primera abordamos como es que la globalización ha convertido los recursos naturales en un elemento estratégico y como se han refuncionalizado los saberes indígenas. En la segunda, abordamos una serie de estudios de

---

<sup>22</sup> La investigación documental incluyó la consulta de los expedientes de los siguientes proyectos del Banco Mundial: Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el Corredor Biológico Mesoamericano, Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas de los Estados de Oaxaca, Michoacán y Guerrero, el Proyecto Conservación y Manejo Sustentable de los Recursos Forestales en México (PROCYMAF II), Desarrollo Económico y Social de los Pueblos Indígenas de México, Pobreza en México, una evaluación de las condiciones, las tendencias y estrategias del gobierno. En cada caso se trata de expedientes que reúnen la información correspondiente a las fases de estrategia, identificación, preparación, primera evaluación, aprobación, efectividad, supervisión y evaluación final.

caso sobre los proyectos de conservación del Banco Mundial en México, específicamente sobre el Corredor Biológico Mesoamericano. En la tercera analizamos tres casos de bioprospección ICBG-Maya, ICBG-México zonas áridas y el convenio Sandos/Unión Chinanteca-zapoteca. En la cuarta presentamos nuestras conclusiones sobre el carácter apropiado o inapropiado de las ESTCBs.

Finalmente debemos señalar que América Latina experimenta una serie de cambios políticos importantes, que abren la posibilidad de que la estrategia nacional de conservación de la biodiversidad de México, se inserte en el esfuerzo por construir una estrategia latinoamericana para el mismo fin. Por esta razón y como resultado de una de nuestras líneas investigación consistente en crear un observatorio latinoamericano de actividades supranacionales de conservación de la biodiversidad hemos incluido en la parte final de este libro un resumen de la investigación realizada por Juan Manuel Sandoval sobre el actual contexto de la integración latinoamericana, como un primer paso hacia la creación del observatorio.

Esperamos que la lectura de este libro, contribuya al complejo y urgente objetivo de salvar la biodiversidad mexicana, en el marco del desarrollo de la ciencia nacional, la recreación de los saberes indígenas sobre ecología y la preservación de la soberanía mexicana en el siglo XXI.

Copilco, Ciudad de México 30 de Noviembre de 2006

Alberto Betancourt Posada

Coordinador

Seminario Globalización, Ciencia y Diversidad Biocultural

---

## INTERACCIÓN ENTRE BIODIVERSIDAD Y PUEBLOS INDIOS

Efraín Cruz Marín

En la relación entre pueblos indígenas y diversidad biológica, algunos autores plantean la existencia de una coevolución. Su postura se sustenta en que los cambios en las poblaciones de organismos naturales pueden ser de diversos tipos. En algunos casos los cambios son producto de sus propias variaciones, en otros, responden a la interacción con otros organismos o con el ambiente físico, y en un tercer tipo de casos, son consecuencia la relación con comunidades humanas. Sin embargo debe decirse que esta posición no ha alcanzado pleno consenso entre<sup>23</sup>.

Ehrlich y Raven (1964)<sup>24</sup> sugirieron el concepto de *coevolución* para explicar la interacción biológica. El término surgió durante el estudio de mariposas de la superfamilia *Papilionoidea* y su evolución conjunta a la de las plantas de diversas familias taxonómicas. Se trata de una serie de transformaciones paralelas de dos o más *taxa* que tienen relaciones ecológicas estrechas, pero sin intercambio de genes, y cuyas presiones selectivas operan recíprocamente originando con esto que la evolución de cada taxón sea dependiente del otro<sup>25</sup>.

Por su parte, Janzen en 1980<sup>26</sup> definió a la coevolución como un cambio evolutivo, en una característica de los individuos de una población, en respuesta a una característica de los individuos de una segunda población; seguida por una respuesta evolutiva de la segunda población al cambio experimentado por la primera. Por tanto consiste en cambios caracterizados por: interacción, reciprocidad en las presiones selectivas, y finalmente, por una simultaneidad temporal en las modificaciones de ambos interactuantes.

De forma complementaria, Roughgarden (1976)<sup>27</sup> la define: como un tipo de evolución, en la cual, la adecuación de cada genotipo, depende de las densidades poblacionales y la composición genética de las especies, en "sí mismas", así como, de las adecuaciones originadas por la interacción con otras

---

<sup>23</sup> Bye, (1998)

<sup>24</sup> Citado en Oyama, (1988) pp. 64-73

<sup>25</sup> Oyama, K. (1988)

<sup>26</sup> Ídem.

<sup>27</sup> Ídem.

especies. Al hablar de adaptación implicamos reproducción, sobre vivencia y/o crecimiento diferencial en las dos poblaciones que se influyen recíprocamente. El concepto de coevolución también ha sido abordado por Futuyma y Slatkin (1983), quienes lo definen como el análisis de los cambios genéticos potenciales en dos o más especies interactuantes ecológicamente.

Pese a la importancia del concepto debe tenerse cuidado de no generalizar porque entre grupos de especies o taxa, se encuentran procesos que parecieran coevolutivos sin serlo; por ejemplo, entre los organismos frugívoros-dispersores y las plantas, así como, entre los herbívoros y las plantas, algunas características de los frutos se acoplan a requerimientos de ciertas especies animales.

La reconstrucción de la historia evolutiva, se hace de manera inferencial, en los casos de de la coevolución, la reconstrucción es más compleja aún, pues se trata de una secuencia lógica de procesos, en donde cada interactuante presenta varios tipos de respuestas. Así la secuencia puede ser lógica y no necesariamente real. Al respecto pueden citarse varios ejemplos: 1) cuando los herbívoros influyen en la capacidad reproductiva de las plantas, su sobrevivencia o crecimiento diferencial; o sea, en su adecuación 2) el efecto de las plantas -con sus metabolitos secundarios- como sistemas de defensa contra la herbivoría 3) los mecanismos fisiológicos o conductuales que surgen como respuesta a los metabolitos secundarios de los herbívoros, como en los casos de las oxidas y reductasas de función múltiple, para asimilar o eliminar compuestos tóxicos.

### **Los pueblos indígenas y la megabiodiversidad**

Las regiones del mundo clasificadas como megabiodiversas se encuentran en Brasil, Colombia, México, Indonesia, Zaire, Madagascar, Australia, China, Perú, Ecuador, India y Malasia. En conjunto dichas naciones representan el 60% del total de la biodiversidad del planeta. Las causas de esta situación responden a razones geográficas, biogeográficas, ecológicas y geológicas, entre otras, pero lo más probable, es que entre estas variables una de las más importantes la constituya la abigarrada diversidad cultural de dichos países.

La intersección entre presencia indígena y conservación de la diversidad biológica, en la mayoría de los países antes citados no es coincidencia. En

dichas sociedades coexisten junto al modo de producción y organización social capitalista, otras formas de producción desarrolladas por grupos que genéricamente podríamos denominar precapitalistas: los pueblos indios. Estos últimos cuentan con cosmovisiones, idiomas, y formas de representación y organización propias, pero además, desarrollan prácticas productivas distintas a las prevalecientes en el modo hegemónico de producción y en muchos casos despliegan un manejo cualitativamente distinto de los ambientes naturales basado en un uso racional de los recursos naturales, capaz incluso de incrementar su diversidad biológica.

La simbiosis entre culturas indígenas y biodiversidad podemos considerarla una hipótesis sólida. Las aportaciones de los pueblos indígenas a la conservación y el enriquecimiento de la biodiversidad es virtualmente un hecho; sin embargo, se trata de una simbiosis en peligro de extinción, ante el surgimiento de una serie de fenómenos como: a) nuevas formas de explotación capitalista; b) la emergencia de nuevas políticas de apropiación de recursos naturales promovidas por organismos internacionales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial de Comercio, así como por las grandes empresas transnacionales de la industrias química, farmacéutica, agrícola etc.; c) la embestida de diversos discursos ambientalistas y conservacionistas de carácter excluyente; d). el dinamismo de áreas económicas como la biotecnología, la bioprospección y el ecoturismo, sectores industriales sedientos de conocimientos y fuerza de trabajo indígenas por su alta rentabilidad y su bajo precio.

### **La escena del desastre**

Los intentos por imponer una sociedad global basada en un modo de producción único han entrado en la fase de una crisis ambiental que ha colocado al planeta al borde de un desastre ecológico, producto del utilitarismo irracional. La magnitud de los daños de muy probable origen antropogénico puede apreciarse si se observan síntomas como: las mareas rojas intensas y recurrentes en el Golfo de México o la alteración de las temperaturas marinas provocada por *El Niño* en las costas de Perú y Chile.

Las acciones humanas están provocando una drástica reducción de organismos vivos inducidas por: la acumulación de capitales; la desigual

distribución de la riqueza, los procedimientos empleados para la producción de alimentos, el crecimiento y la migración de poblaciones, la irracionalidad en el uso del suelo, el desarrollo económico-industrial, el comercio nacional e internacional, el transporte terrestre, aéreo y marítimo, las actividades militares, el desarrollo tecnológico y en muchos casos y paradójicamente, la investigación científica. A estas actividades pueden sumarse: el turismo, la caza y la pesca deportivas, las actividades artísticas, religiosas y deportivas, el comportamiento social competitivo e individualista, diversos tipos de asentamientos humanos y procesos de urbanización, así como la frenética búsqueda, obtención y consumo de agua, energéticos, y otros recursos naturales renovables y no renovables.

Este tipo de actividades ha provocado graves daños en los diversos ecosistemas que componen el planeta. Por ejemplo, se calcula que en promedio las selvas tropicales cuentan con una densidad de especies distintas que les permite albergar hasta 1,750 árboles, 1500 angiospermas, 125 mamíferos, 400 aves, 100 reptiles, 60 anfibios, 42,000 insectos y una variedad virtualmente incalculable de especies de los reinos fungi (hongos), protista y monera (microorganismos), en un área de 10 km<sup>2</sup>.

El impacto de las actividades antropogénicas en la cubierta vegetal ha sido notable. A mediados del siglo XX se había registrado una pérdida de entre el 50-30% de su superficie; de ellos 33% en el norte de África. En algunas regiones como Marruecos, Argelia y Túnez ésta se había reducido al 10% y en China al 8%. La contracción de la superficie vegetal se explica cuando se toma en cuenta que cada año se desmontan 7.5 millones de hectáreas de bosques templados, lo que equivale a las superficies de Austria y Suiza juntos; su velocidad es de 30,958 hectáreas por día; 1 hectárea cada tres segundos. En el caso de las selvas tropicales, el ritmo de destrucción es vertiginoso y se calcula en 20 millones de hectáreas/año. Esta cifra equivale a unas 55 hectáreas por día, 1 hectárea cada 1.5 segundos. Estos sombríos datos arrojan un registro de extinciones, a finales del siglo XX, de entre .5 y 1 millón, de las cuales se reconocieron 25,000 especies de plantas y 1000 de vertebrados, lo cual, indica la extinción de 1 especie cada 15 minutos.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Bolaños (1990)

De acuerdo a investigadores como Halffter y Escurra<sup>29</sup>, la velocidad a la que se están extinguiendo especies, es de alrededor de un millón de veces más rápida que la tasa, a la cual se producen otras especies nuevas por medio de la evolución. De mantenerse el ritmo de destrucción actual, se calcula que la mitad de todas las especies presentes en el planeta desaparecerán durante este nuevo siglo.

### **Conservación y resistencia**

En ese contexto subsisten una importante cantidad de comunidades indígenas que no practican este modo de producción hegemónico y cuya resistencia se expresa entre otras formas, en su lucha por mantener las prácticas que les han permitido conservar una gran variedad de ecosistemas. Para el caso de *Nuestra América* las regiones de diversidad biocultural se encuentran en Brasil, Colombia, México, Perú y Ecuador.

La riqueza biológica no es explicable exclusivamente por la presencia de estas comunidades, en la mayoría de los casos intervienen una constelación de variables, entre las cuales pueden señalarse las siguientes: historias evolutivas, geológicas, condiciones geográficas, biogeográficas, climáticas, ecológicas, etcétera. Sin embargo, en medio de esa conjunción de factores, en la mayoría de los casos, debe enfatizarse que los pueblos indios juegan un papel conservacionista -ya en sí mismo alternativo a la crisis ecológica capitalista- debido al empleo de prácticas productivas que incrementan la diversidad biológica. Como ejemplo puede mencionarse la diversidad de razas del maíz, el chile o la calabaza existentes en México, como producto de las diversas cruces realizadas por grupos humanos durante muchas generaciones.

Frente a este aterrador escenario ambiental los modos de producción, las técnicas y las prácticas productivas de las comunidades indígenas representan junto con su cultura y tradiciones un acto de resistencia política y una alternativa ambiental. En ese sentido, el desarrollo de la etnoecología ha permitido advertir las relaciones entre cultura, comunidad y naturaleza. Este nuevo enfoque ha fomentado el reconocimiento de las aportaciones realizadas por la percepción, las categorías y los juicios indígenas sobre la naturaleza, la

---

<sup>29</sup> Cruz (2002)

vida y la interacción entre la sociedad y los ecosistemas. Dicha disciplina ha permitido escudriñar cómo es que las percepciones, concepciones y conocimientos indígenas sobre la naturaleza auspician la producción y reproducción de las condiciones materiales y espirituales de su existencia social, a través de un manejo adecuado de los recursos naturales y los ecosistemas.

Percibir, concebir y conocer constituyen operaciones intelectuales desarrolladas por el productor rural, en el acto de apropiarse de la naturaleza. Sus cosmologías, constituyen mecanismos de autorregulación social que permiten prevenir la sobreexplotación de un recurso.<sup>30</sup> En ese sentido podemos afirmar que, en muchas ocasiones, los conocimientos indígenas constituyen sistemas mucho más integrales respecto al conocimiento de las interacciones entre naturaleza y sociedad, que aquellos sistemas generados en el marco del utilitarismo aunque este se presente bajo la apariencia de sofisticados procedimientos tecnológicos. Los sistemas de conocimiento utilitario consideran que *lo útil es verdadero*, mientras los sistemas de conocimiento tradicionales formulan criterios de orden moral y ético: *lo útil es bueno*. En ese sentido, el utilitarismo y sus factores concomitantes como el efficientismo y el inmediatismo, conciben y convierten a la naturaleza en un objeto de explotación y socavan el horizonte de la ciencia, excluyendo de su objeto de estudio, la relación compleja interacción causal entre actividades humanas e impacto ambiental<sup>31</sup>.

Esta actitud reduccionista de la ciencia al servicio del capital, se intensifica en países como el nuestro, donde las políticas oficiales a todos sus niveles, presentan una tendencia a desconocer y desvalorizar el acervo cultural de los 62 pueblos indios del país. En ese sentido es necesario plantear la importancia de revalorar y rescatar las prácticas productivas indígenas y los conocimientos que éstas generan. La sustentabilidad de muchas prácticas indígenas se basa en un código ético-moral, en el que el medio natural ocupa un lugar preponderante. Así, en muchas ocasiones, las formas y modo de producción de estas comunidades son superiores a los proyectos de desarrollo

---

<sup>30</sup> Leff (1986,2000)

<sup>31</sup> Wuest (1992)

capitalista que privilegia la tecnología para obtener mayor producción y plusvalor en detrimento de la conservación de los ecosistemas.

### **El conocimiento indígena**

El conocimiento es un híbrido que amalgama el saber comunitario y el personal. Para el manejo de recursos naturales el conocimiento social colectivo es necesario y se complementa con el conocimiento individual basado en la experiencia personal. De esta suerte, los saberes son pertinentes para el sujeto cuando tiene acceso a las razones que los fundamentan, cuando la justificación objetiva de éstos le es accesible.<sup>32</sup> El uso adecuado de ecosistemas requiere consecuentemente tanto de la ciencia entendida como un conjunto de saberes compatibles a nivel universal, nacional, regional o comunitario, como de la sabiduría o el conocimiento basado en la experiencia personal.

De acuerdo a Toledo (1990) hasta el momento y pese a algunos avances importantes, la aproximación a los saberes indígenas sobre la naturaleza se ha caracterizado por su perfil fragmentario y el empleo de enfoques que impiden establecer su conexión con la praxis. En ese sentido se ha limitado a *segmentos* y *dimensiones* del sistema cognoscitivo comunitario, mediante una fragmentación en conocimientos relativos a plantas, animales, suelos, fenómenos climáticos o en otros casos a sistemas clasificatorios, nomenclaturas, elementos utilitarios, etcétera.

En contrapunto, la producción y manejo de los recursos naturales de los sistemas de conocimientos indígenas debería anticiparse en cuatro escalas: la *geográfica*, que nos permite abordar macro estructuras espaciales así como eventos y procesos de tipo climático y meteorológico. La *física*, que implica topografías, recursos minerales, suelos, recursos hidráulicos. La escala *vegetacional* que incluye mantos, comunidades y poblaciones vegetales, etcétera. Y finalmente la *biológica* que comprende plantas, animales, hongos y microorganismos. A ello debería sumarse una aproximación que permita atender a otros componentes epistemológico-culturales del conocimiento indígena respecto al ambiente natural, para lo cual se requeriría de apreciar su *estructura* (elementos y componentes naturales), su *dinámica* (fenómenos y

---

<sup>32</sup> Villoro (1984).

procesos), sus carácter *relacional* (momentos, procesos y la conjunción entre ambos) y su aspecto *utilitario* equidistante en sus aplicaciones para la comunidad humana y para la conservación de la naturaleza.

En el recuento de los avances de la etnoecología realizado por Toledo, México es el país de América Latina que mejor y más ampliamente ha sido estudiado, pues se han realizado estudios de ese tipo en 28 de los 62 pueblos indios entre los cuales destacan las investigaciones sobre los pueblos mayas, por ejemplo, lacandones, tojolabales, tzeltales y tzotziles)<sup>33</sup>

De acuerdo a Guzmán, G. (1984), el universo vegetal es el más finamente conocido por las comunidades indígenas. Aunque también existe un amplio conocimiento sobre el universo zoológico. También puede citarse el sofisticado acervo indígena de conocimientos sobre el reino *fungi* el cual comprende un complejo manejo de las propiedades comestibles y alucinógenas que incluye a más de 400 especies de hongos comestibles, como una muestra indicativa de las aportaciones indígenas y rurales<sup>34</sup>.

En materia de manejo y cuidado de suelos, la *etnoedafología*, había estudiado hasta la década de los 80, a mayas, zapotecos, huaves y purépechas poseedores de vastos y útiles conocimientos sobre composiciones, taxonomías, unidades edáficas, así como, horizontes, topografía y otros factores espaciales importantes para la conservación y uso de los suelos.

En el mismo sentido pueden mencionarse complejos conocimientos indígenas sobre el carácter *relacional*, del reino natural y biológico que incluyen observaciones sobre ecosistemas, procesos ecológicos, interacciones entre especies, dentro de las especies, así como, interrelaciones entre fenómenos meteorológicos y climatología en general. Adicionalmente pueden mencionarse rebuscados sistemas clasificatorios sobre ciclos de vida y las relaciones tróficas e interesantes indagaciones y reflexiones sobre la interacción entre ambos. Así por ejemplo, las comunidades indígenas y campesinas distinguen claramente entre *unidades ecológicas-ecogeográficas*, a las que comprenden mediante criterios topográficos, edafológicos y vegetacionales. De acuerdo a Toledo, en materia de dinámica cuentan con importantes conocimientos sobre procesos

---

<sup>33</sup> Toledo (1990)

<sup>34</sup> Guzmán,(1984)

sucesionales ecológicos, entre los cuales destacan, por ejemplo los relativos procesos de restauración de la selva húmeda<sup>35</sup>.

Para fines de traducción a un conocimiento científico más accesible a un observador "occidental" hemos realizado un breve recuento de los conocimientos indígenas reportados por diversos autores de manera fragmentaria, pero resulta muy llamativo que en la vida cotidiana los pueblos autóctonos integran estas observaciones en el marco de cosmovisiones que entretejen procesos laborales, rituales religiosos y un amplio corpus de leyendas y fiestas.

### **Dos alternativas a la conservación**

Es necesario subrayar que los sistemas de conocimiento indígenas implican una racionalidad económica de los procesos de producción y reproducción social. En las sociedades indígenas las prácticas y técnicas de producción están reguladas por factores y leyes cualitativamente diferentes a las que rigen la economía de mercado. Se trata de un manejo muy apropiado de recursos naturales que abarca procesos laborales y estrategias para producir una amplia gama de bienes -entre los que pueden destacarse alimentos, medicinas, herramientas, vestido, energéticos, etcétera- útiles para individuos, familias y comunidades, y los cuales, son manufacturados sin destruir la delicada organización de los ecosistemas. Mediante la obtención de pequeñas cantidades de una gran variedad de productos, las comunidades son capaces de lograr productos de alta calidad manteniendo dos elementos clave en la conservación de unidades ambientales: heterogeneidad espacial y biodiversidad; a esta forma de trabajo Toledo la denomina *Estrategia (inteligente) de Uso Múltiples*, basada en sofisticados diseños de policultivos agrícolas -con sus respectivos procesos de selección y mejoramiento- acordes a los estados sucesionales.

Otra práctica ecológica la constituyen los semicultivos. Se trata de la relación entre las comunidades indígenas y algunas especies vegetales, animales, hongos, etcétera que se mantienen en su medio natural -formando parte de sus comunidades ecológicas naturales-, favorecidas por la acción

---

<sup>35</sup> Ídem.

humana aprovechando o limitando competidores naturales para obtener un aumento en la población y calidad de tales ejemplares. Una gran cantidad de plantas y hongos son extraídos de sus comunidades naturales dejando que alcancen la edad adulta manifiesta por sus infrutecencias -formación de frutos y/o semillas u otras formas de reproducción- o inflorescencias -formación de las estructuras florales- o bien, en la explotación de animales que se capturan temporalmente y vuelven a liberarse a su ambiente natural, etcétera.<sup>36</sup>

La riqueza de esas interacciones se funda y se expresa en un abigarrado léxico comunitario de gran exactitud en su descripción de la naturaleza y en una gran capacidad de asimilación de las palabras generadas, por ejemplo en la observación botánica. El pueblo Tzotzil por citar un caso estudiado por Bye, enriqueció su léxico en un 30%, en el transcurso de tan solo 10 años, a partir del conocimiento y manejo de ejemplares de una especie de planta medicinal<sup>37</sup>.

### **Viejos modelos y descalificación del saber indígena**

Mientras tanto y en franco contraste con la sensibilidad desplegada por la etnoecología, las técnicas agrícolas predominantes, impulsadas por las grandes trasnacionales de la agricultura, muestran un continuo empobrecimiento en el número de especies. Durante la Conferencia Internacional de Genética del Maíz, realizada el mes de marzo de 2004, se anunció que a finales del 2007 se concluirá el desciframiento de la secuencia genética del maíz. En ese marco, se publicó un artículo que afirma:

“Es importante resaltar que gran parte de las variedades criollas que existen hoy en día en la producción familiar son resultado de un proceso de domesticación y selección realizada cuando menos en los últimos 8,000 años en Mesoamérica y específicamente en México, su región de origen. Las variedades utilizadas en la producción a gran escala son las denominadas híbridas, resultado del otro proceso que empezó hace uno 40 años en nuestro país: el de la revolución verde; es decir, el origen de la agricultura moderna. A pesar de que el cultivo del maíz abarca la mitad del total de la tierra cultivable en México, el

---

<sup>36</sup> Bye (1998).

<sup>37</sup> Ídem.

país se ve obligado a importar anualmente seis millones de toneladas para cumplir con la demanda nacional".

Aún cuando el artículo parece reconocer la importancia de la milenaria relación de los pueblos indígenas con el maíz y sus aportaciones a la multiplicación de sus razas concluye afirmando que:

"En este contexto vale la pena aclarar una confusión muy común en la discusión pública sobre los maíces genéticamente modificados (GM), México es uno de los países más ricos del mundo en biodiversidad, al poseer uno de los números de especies de flora y fauna más altos del Planeta. Sin embargo, los maíces criollos no pueden considerarse como parte de esta biodiversidad, sino resultado de una diversidad agrícola realizada por el hombre durante miles de años, a fin de mejorar continuamente y con cada generación las propiedades de esta planta, por lo tanto exenta de las leyes de la selección natural. El maíz depende tan completamente del hombre, que no puede vivir sin él. Por eso, expertos prestigiados indican que el impacto de los maíces GM no es significativo".

El autor omite, otros conocimientos como los de Vavilov -geógrafo soviético- que demostró que los centros originales de cultivos de plantas tienen una variada topografía, sistemas ecológicos, suelos y climas, así como factores de aislamiento reproductivo para muchos otros organismos que ahí habitan. Hoy, los *centros Vavilov*, tienen muchas especies y razas ecológicas estrechamente emparentadas con las especies y razas cultivadas por lo que en esas regiones se mantiene un constante inter cruzamiento genético produciendo nuevas variedades y por tanto incrementando la diversidad biológica, pero esta variedad en contrario con el artículo antes citado, se vería seriamente amenazada por la presencia de variedades de maíz genéticamente modificado.

### **¿Hacia una verdadera conservación de los ecosistemas?**

Ante la gravedad en la pérdida de cientos de especies, comunidades enteras, hábitats, etcétera, véase los apartados precedentes, en apariencia los esfuerzos de conservación medioambiental parecen loables y necesarios. Carrillo Trueba dice que: "Es preciso preservar la naturaleza para lo cual es necesario a la letra la actual agenda conservacionista, que sustentada en una serie de argumentos de orden científico, propone que deben ser preservadas

vastas zonas naturales consideradas aún prístinas, protegidas de toda influencia humana con el fin de salvar los principales ecosistemas de la Tierra así como los seres vivos que los constituyen. Al parecer un hecho irrefutable".<sup>38</sup>

Durante los procesos para el establecimiento de áreas naturales protegidas, no dejan de presentarse los conflictos. Ante la opinión pública a muchos extraña ya que se justifica con sustento científico; por tanto, se percibe como neutra y ajena a la política y las ideologías. Las áreas naturales protegidas se establecen en sitios que poseen un valor biológico lo que se sustenta en inventarios de las especies que en ellas se encuentran, la importancia que éstas tienen: si son únicas, raras, están en algún grado de peligro -extinción, amenazadas, etcétera- o si poseen algún uso potencial.

Sin embargo, estos programas de conservación son producto de políticas elaboradas por organismos financieros internacionales, como el Banco Mundial, financiados por los mismos y puestos en marcha con instituciones nacionales o estatales, organizaciones no gubernamentales, muchas de las veces también producto de la planeación de dichos organismos supranacionales. Así, tanto el diseño como su aplicación son totalmente verticales y se encuentran desligados del contexto local y nacional.<sup>39</sup>

La existencia de pueblos indígenas en la zona misma o sus alrededores es vista como problema, aún así rara vez se les toma en cuenta, pues se les continúa considerado ignorantes. Para tales proyectos y programas, no importa que el área sea un lugar fuente de platas, madera, presas de caza, y menos aún que tenga un valor simbólico o ritual. Es así que se descontextualiza al separarlo de la cosmovisión de los pueblos autóctonos y por tanto en el que se insertan los valores que conlleva y otras dimensiones sociales inherentes a toda forma de conocimiento.

Por otra parte debe señalarse que en el contexto de la actual globalización capitalista, existen importantes riesgos que apuntan hacia un empobrecimiento o peor aún la virtual extinción de los pueblos indígenas y campesinos, lo cual representa un grave peligro para la conservación de la diversidad biocultural. Así lo indican las migraciones forzadas para la búsqueda de fuentes de sobrevivencia, la reducción drástica de zonas de asentamientos

---

<sup>38</sup> Carrillo, (2006), p.9

<sup>39</sup> *Ibíd.* p.10

de los pueblos indígenas a través de la expulsión y el despojo de sus tierras ancestrales, y la reconversión de sus prácticas tradicionales a través de proyectos de explotación de sus recursos, ecoturismo, bioprospección y especialmente la expropiación del conocimiento indígena y campesino para beneficio de las grandes empresas transnacionales.<sup>40</sup>

Las políticas agrícolas, comerciales y ambientalistas de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Banco Mundial (BM) y otros organismos financieros regionales velan por los intereses de los grandes capitales y dejan de lado las necesidades y derechos de los pueblos de los países periféricos. El derecho a la soberanía alimentaria y la consecuente necesidad de preservar procesos de cultivos y tradiciones de los pueblos autóctonos, son sacrificados, mediante la adopción local de las políticas sugeridas desde los grandes centros de poder financiero como lo demuestran por ejemplo las contrarreformas al Artículo 27 de la Constitución Política Mexicana que permite la privatización del ejido y las tierras comunales, y por tanto abre la puerta a la intromisión de capitales transnacionales y nacionales y la consecuentemente implantación de una lógica de la ganancia.

Otro aspecto que se ve afectado con los procesos de explotación capitalista de los conocimientos indígenas y los despojos de regiones que éstos han protegido, es el atentado a la autonomía alimentaria, que trasciende a los propios pueblos indígenas y campesinos, para extenderse a la mayoría de la sociedad. Así lo demuestran las políticas de apertura comercial que como acuerdos "de libre comercio" están sesgados hacia las grandes compañías transnacionales y las naciones que ostentan grandes capitales. Las exportaciones de granos básicos, el abatimiento de la producción de los mismos por parte de los pequeños productores y sobre todo la exclusión obligada vía la reducción de las parcelas de los pueblos indígenas conllevan a la pérdida de los conocimientos tradicionales y su concreción en las cada vez menores producciones de granos básicos.

Otro ejemplo lo constituyen las políticas presupuestarias hacia las áreas naturales protegidas, cada vez más restringidas, propiciadoras de su metamorfosis en "tierra de nadie", la degradación de parques convertidos en

---

<sup>40</sup> De Vos (2002).

baldíos destinados a subastarse al mejor postor internacional; en suma la actual puesta en marcha de un vasto operativo destinado privatizar las áreas naturales protegidas.

Para los pueblos indígenas y campesinos se trata de la continuación del despojo, ahora disfrazado de proyectos de conservación y la promoción de áreas "sustentables", que en el mejor de los casos, explotarán económicamente los bajos costos de los conocimientos tradicionales y la fuerza de trabajo indígena que serán aprovechados por grandes empresas para la realización de actividades de bioprospección o "ecoturismo".<sup>41</sup>

### **Un viaje a la Selva Lacandona**

Hasta el momento hemos enfatizado el valor ecológico de la resistencia protagonizada por los pueblos indígenas frente a la globalización. Sin embargo, como puede advertirse, el mundo indígena es increíblemente variado y debe atenderse al hecho que existen también diversas estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad. La siguiente reflexión es resultado de la práctica de campo realizado por integrantes del seminario: "Globalización, ciencia y diversidad biocultural realizada los pasados días 22 al 31 de julio de 2006, a lo largo del perímetro de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules.

La exposición se basa en el análisis de cuatro estudios de caso: la comunidad tzeltal, Nueva Jerusalén, la comunidad tzeltal Las Nubes, la comunidad chinanteca Las Guacamayas y la comunidad lacandona, San Javier.

Nueva Jerusalén: Pedro es estudiante de la Universidad de la Tierra en San Cristóbal de las Casas Chiapas y sostiene sus estudios con actividades deportivas pues desde pequeño le gusta el fútbol al que ahora le dedica la tarea de arbitraje y recibe algunos limitados ingresos. Es miembro de una familia que desde su padre hasta sus hermanos mayores han jugado papeles importantes de dirigencia y organización de la comunidad donde han crecido. Han participado en diversas iniciativas de organización comunitaria y han cultivado el rescate de las tradiciones y conocimientos indígenas,

---

<sup>41</sup> Ídem

especialmente plantas medicinales y otras tareas de silvicultura, agroforestería y de conservación de la selva.

De acuerdo a la perspectiva de Pedro (quien generosamente nos brindó invaluable ayuda, información y sugerencias para nuestro trabajo): la comunidad enfrenta actualmente un conflicto entre las familias más apegadas a la tradición y las familias más occidentales o ladinas. Tales crisis han llegado a choques o confrontaciones que rayan en intentos de expulsión o al menos en niveles de marginación hacia las familias más tradicionales. A pesar de ello, las nuevas generaciones vuelven hacia este tipo de familias para -no sin criticar y redefinir con sus propias subjetividades- recuperar, al menos en parte, los conocimientos indígenas lo que incluye su historia y su recreación social e individual.

Como ejemplos vivos de tales expresiones, se cuenta el proyecto de construir un vivero destinado a repoblar la selva de maderas preciosas como el cedro y la caoba. El proyecto se realizará al regreso de algunos habitantes de la comunidad que actualmente se encuentran en Tijuana y en Estados Unidos. La iniciativa no tiene fines comerciales, su objetivo es exclusivamente enriquecer la selva. Los esfuerzos de esta comunidad por conservar la selva se incluyen también el reforzamiento de los policultivos en oposición a las actividades ganaderas que obligan a quemar grandes fragmentos de selva, dejar las nuevas zonas abiertas por uno o dos años para el cultivo de maíz y luego meter pastos para la ganadería. En resumen puede afirmarse que la estrategia de Nuevo Jerusalén consiste en la autogestión, el autofinanciamiento, el rescato de los conocimientos tradicionales, el enriquecimiento no lucrativo de la selva y los policultivos.

Las Nubes: a la orilla del río Santo Domingo, la comunidad ha construido un centro ecoturístico, con financiamiento con la Comisión de Pueblos Indígenas. Las construcciones combinan el uso de materiales tradicionales y elementos muy modernos como un sistema de fotoceldas que generan energía eléctrica a partir de la luz solar. Sin embargo todo el sistema se encontraba descompuesto pues algunos repuestos para su funcionamiento no habían podido ser adquiridos por sus altos costos. Las habitaciones más costosas, cabañas "ecológicas" que al igual que las primeras, combinaban materiales de construcción y de la región eran más grandes y sobre todo en medio de la

vegetación. Con reducidas veredas y manteniendo lo más posible de la vegetación se comunicaban una y otra cabaña. La intención conservacionista del proyecto encontró graves problemas: por falta de promoción o por poca atención a tales instalaciones denotaban algunos niveles de deterioro; el sistema de fotoceldas se descompuso y no ha podido repararse por el alto costo de las refacciones; luna profusa, colección de señalamientos enfatizan que la conducta de los turistas propicia daños continuos a los bordes entre la comunidad y la selva: los ingresos de la comunidad se han vuelto altamente dependientes de la afluencia de turistas y cuando esta es considerable, los volúmenes de basura se incrementan de manera exorbitante, los residuos reposan en la ribera del río.

En los linderos de la comunidad, de el ejido vecino no adoptado prácticas conservacionistas, práctica la ganadería extensiva y ha talado grandes superficies de selva, ahora carbonizadas, en espera de la siembra de pastos. La belleza del lugar se ve gravemente afectada además, por la acumulación de basura en las bellísimas cascadas de la zona.

Las Guacamayas: el lugar se encuentra en la ribera del río Lacantún y constituye la frontera donde comienza la Reserva de la Biosfera de Montes Azules. El ejido, construyó un centro ecoturístico. Se trata de un poblado fundado por migraciones de chinantecos oaxaqueños.<sup>42</sup> Hilda Manuel Procopio, joven amable e inteligente que nos explicó las políticas de conservación del ejido, es hija de una de las familias que migraron hace muchos años a esta zona. Hilda declaró "Nos hemos convencido de la importancia de la conservación de la Selva Lacandona. Yo he estudiado administración y ecoturismo, ello nos ha permitido tener una fuente de ingresos, y al mismo tiempo conservar nuestra naturaleza. Aquí nos hemos dedicado a experimentar con diversas formas para conservar especies en riesgo de extinción como la guacamaya roja. Hemos logrado éxitos aún limitados, pero eso nos estimula

---

<sup>42</sup> Al respecto puede señalarse que "... se reconocen dos tipos de migraciones, la dirigida o planeada directamente por el gobierno federal la cual fue utilizada como una válvula de escape ante la demanda de tierra, que además suponía la ampliación de la frontera agrícola, la integración de la frontera sur a la economía y al territorio nacional (...) Continuos desplazamientos, falta de tierra, trabajo, y condiciones mínimas de sobrevivencia hicieron que muchas comunidades indígenas del estado voltearan los ojos hacia la Selva Lacandona, a la que muchos concibieron como una especie de tierra prometida en donde se podía tener una vida tranquila y un pedazo de tierra que trabajar. Algunos colonizadores llegaron procedentes de otras partes del país, desde el norte, pasando por el centro y sureste, registrándose el periodo más álgido en los sexenios de López Portillo y De la Madrid." Gaona (1998), p.43-45

aún más"<sup>43</sup>. Otras mujeres de la misma comunidad han desarrollado un orquideario de especies endógenas de la Reserva,

Sin embargo, la estrategia de conservación también incluye la práctica de la ganadería que implicado el desmonte de una tercera parte de la superficie ejidal. El turismo deja sus rastros: desechos sólidos y caza furtiva. La segmentación de la selva es cada vez más evidente, los efectos de borde impiden las interacciones entre poblaciones de la misma especie o la drástica disminución de posibilidades de apareamientos, y por tanto provoca una baja de sus variaciones.

San Javier: adjunta a la zona arqueológica de Bonampak, el asentamiento de los lacandones, muestra una notable conservación de la selva: Verónica, una indígena Tzotzil casada con un lacandón, nos explica que la gran mayoría de las familias de lacandones se han dedicado al turismo; no hay actividades de ganadería, otras como la agricultura disminuyen a su mínimo necesario. Sólo lo que se consume en el seno de las familias o para hacer algunos intercambios con otros productores de herramientas o enseres domésticos, ropa, etcétera.

## **Conclusiones**

Las comunidades campesinas e indígenas no viven aisladas, sino que forman complejos vínculos con la sociedad industrial, por un lado se mantienen como productores con un intercambio específico con la naturaleza por otra parte se encuentran engarzados con el mercado capitalista. El carácter sustentable de sus prácticas productivas implica un manejo apropiado de los diferentes niveles de organización de la naturaleza a partir de técnicas agrícolas como los policultivos y el manejo de una gran variedad de razas acordes a las condiciones climáticas y ambientales donde realizan estas tareas. Otras actividades como la pesca, ganadería, silvicultura, etcétera, están marcadas de manera semejante por el empleo altamente eficiente de conocimientos indígenas y campesinos y su aplicación en prácticas capaces de garantizar simultáneamente la reproducción social de las comunidades y conservar la organización de los ecosistemas, hábitats, comunidades naturales dotadas de

---

<sup>43</sup> Betancourt. Entrevista a Hilda Manuel Procopio (2006)

una gran variedad de organismos. Es así que sus estrategias productivas permiten obtener pequeñas cantidades de productos y al mismo tiempo una gran diversidad y usos de los mismos en medios naturales heterogéneos.

Los conocimientos indígenas son una realidad que ha demostrado ser alternativa viable a la explotación irracional capitalista tal y como ha quedado explícito en este trabajo. Históricamente, los pueblos indígenas han sido objeto de despojo, superexplotación y exterminio. Estos objetivos son explícitos y concretos desde la Conquista y colonización de Nuestra América. Hoy, sigue siendo una constante desde las políticas gubernamentales y desde las prácticas sociales de racismo hacia los sistemas de creencias, conocimientos y prácticas de los pueblos originarios. Peor aún, tales presiones repercuten en el seno de dichas comunidades indígenas y campesinas al desvalorar sus costumbres, lenguas y derechos.

El despojo y la opresión de las comunidades indígenas se realiza mediante diferentes vías que van desde las mencionadas contrarreformas al Artículo 27 Constitucional, hasta el intento transnacional de apropiarse y sobreexplotar sus recursos naturales. En otras palabras, lo que está en juego hoy no es solo la supervivencia de las comunidades indígenas que integran nuestra diversidad cultural, sino sobre todo el aporte que estas realizan al mantenimiento de una gran variedad de ecosistemas y paisajes.

### **Bibliografía.**

- Betancourt Posada, A., et al. (2006) [*Entrevista a Hilda Procopio* ] [grabación sonora] Comunidad de Guacamayas, Chis., 29 de julio.
- Bolaños, F. (1990) *El impacto biológico: problema ambiental contemporáneo*. México, Coordinación General de Estudios de Posgrado, Instituto de Biología, UNAM.
- Bye, Robert., et al. (1998) Intervención del hombre en la diversificación de plantas en México. *En: Ramamoorthy, T. P. Bye. (edt) Biological diversity of Mexico, origins and distribution*, Cambridge: University Press. pp. 280-296
- Carrillo Trueba, Cesar. (2006) *Pluriverso*. México, Programa Universitario México Nación Multicultural, UNAM. Colección: La pluralidad cultural en México

- Cruz Ulloa, B. S., Cruz Marín, E., Candela Martín, P. (2002) *Biología III: importancia del estudio de la biodiversidad en México*. México, Colegio de Ciencias y Humanidades-Sur, UNAM.
- Gaona Romero, M. (1998) Impacto de las políticas gubernamentales en la organización de las comunidades indígenas de Chiapas. El caso específico de la Selva Lacandona (1970-1993). Tesis de licenciatura. México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, UNAM.
- Gilly, Adolfo. (2006), *Historia a contrapelo, una constelación*, México, Era.
- Guzmán, G. (1984) El uso de los hongos en Mesoamérica. *Ciencia y Desarrollo*, vol.59 Núm. 17-2
- Immler Steiner, R.M. (2004) Maíz, semilla de una discusión internacional. *Investigación y Desarrollo [La Jornada]*, año XII, núm. 165.
- Leff, E. (1986) *Ambiente y articulación de ciencias en los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*. México, Siglo XXI.
- Leff, E. (2000) Pensar la complejidad ambiental. En: *La Complejidad Ambiental*. México, Siglo XXI, PNUMA.
- Oyama, K. (1987) La coevolución. *Ciencias [UNAM]*, pp.64-73
- Toledo, V. M. (1990) La Perspectiva Etnoecológica.: cinco reflexiones acerca de las ciencias campesinas sobre la naturaleza con especial referencia a México. México, [UNAM], (número especial) 4:22-29 *Ciencias*
- Villoro, Luis. (1984), *Creer, saber, conocer*. 2ª ed. México, Siglo XXI
- Vos, J. de (2004) *Montes Azules, para refrescar la memoria [ms.]* Sexto Congreso Internacional de Mayistas. México, Villahermosa, Tab., 11 al 17 de julio.
- Wuest, T. (1992) Del Homo Faber al Homo sapiens sapiens (¿), al homo...? a manera de presentación. En: Wuest, T. (coord.) *Ecología y educación: elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el currículo escolar*. México, Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM.

## **APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTOS E INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA: LA COMUNIDAD INDÍGENA SAN JUAN NUEVO PARANGARICUTIRO.<sup>44</sup>**

**Nirvana Facio y César Valdez**

Esta investigación es resultado del trabajo realizado por el Seminario de "Globalización, Ciencia y Diversidad Biocultural", donde se planteó la necesidad de estudiar las distintas formas en que los pueblos indígenas conservan a la naturaleza y se relacionan con ella, así como las luchas que han emprendido en defensa de sus territorios. En una primera fase de nuestra pesquisa estudiamos "El Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica", proyecto realizado por el connotado científico mexicano biólogo Víctor Manuel Toledo. Nuestro objetivo consistió entonces analizar dicho documento, debido que éste había suscitado una importante controversia entre biólogos y científicos sociales, por haber sido encargado y financiado por el Grupo Banco Mundial, lo cual despertó suspicacias sobre los posibles usos transnacionales de su contenido.

Al analizar la investigación realizada por Víctor M. Toledo, formulamos la hipótesis de que el Atlas Etnoecológico entregaba información geoestratégica del traslape entre recursos naturales y comunidades indígenas, al Grupo Banco Mundial (GBM), pues como señala el propio Toledo:

"El objetivo principal de este proyecto fue la creación de un atlas Etnoecológico, a través del manejo espacialmente referenciado acerca de los pueblos indígenas de México y Centroamérica y sus relaciones con las principales zonas ecológicas, áreas naturales protegidas y áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad"<sup>45</sup>

Nuestra hipótesis inicial se vio reforzada por el hecho de que la elaboración del Atlas coincidió cronológicamente con el período en que se ultimaban los detalles para la implementación del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano, impulsado por el GBM<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> En una primera parte de esta investigación participaron: Melisa M. Maravilla, Tannya Peralta y Cristian Rosas. Sin embargo, las aseveraciones de este artículo son responsabilidad solamente de quienes fungen como autores.

<sup>45</sup> Toledo (2001b), p. 7

<sup>46</sup> Otro dato que reforzó nuestra apreciación respecto al entrelazamiento de ambos proyectos (el Atlas y el CBM) consistió en la publicación por parte de Toledo de dos artículos relacionados con el corredor: EL primero llamado "Biodiversidad y Pueblos Indios en México y Centroamérica", fue publicado en el número 43 de la revista Biodiversitas (órgano informativo de la CONABIO), el cual, es una versión

En una segunda etapa, reenfoamos nuestra investigación hacia el *corpus* conceptual que utiliza el Dr. Toledo en sus investigaciones, y la forma en que percibe los conocimientos indígenas sobre *natura*. Por tanto, nos introdujimos en el estudio de la Etnoecología<sup>47</sup>, la cual puede ser enfocada tanto como una disciplina auxiliar de la ecología, o como veremos más adelante, como un método de estudio-trabajo con comunidades rurales. En artículos anteriores hemos tratado el tema desde el punto de vista conceptual, tomando solamente estudios realizados con el método etnoecológico para poder entender la forma en que se aproxima a la realidad y como presenta sus resultados. En ésta ocasión decidimos ir al campo, y observar directamente una estrategia indígena de conservación y explotación forestal. Elegimos para esto una comunidad que ha sido, y es, asesorada por el doctor Toledo, entre otros biólogos de la UNAM.

Consecuentemente en el presente capítulo de este libro nos concentramos en describir, analizar y reflexionar sobre la forma en que se relacionó la comunidad indígena y los equipos de investigadores. El lugar que elegimos para esta experiencia fue Nuevo San Juan Parangaricutiro.

### **La Polémica Toledo-Harvey.**

En junio de 2005 el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) lanzó la llamada Sexta Declaración de la Selva Lacandona, en la cual llamaron a los distintos sectores de la izquierda mexicana a construir un Plan Nacional de Lucha con miras a construir una nueva Constitución y refundar la nación mexicana. Posterior al lanzamiento público de dicha iniciativa, el diario La

---

sintetizada de los resultados del proyecto Atlas Etnoecológico. Toledo (2002). El segundo denominado "Los Pueblos Indígenas, actores estratégicos para el Corredor Biológico Mesoamericano" se publicó en el número 47 de la misma revista.

<sup>47</sup> De acuerdo a Toledo, el conocimiento indígena puede ser universalizado e introducido dentro de la cultura occidental por medio de una estrategia conceptual basada en tres categorías centrales: Kosmos, Corpus y Praxis (KCP). El concepto de Kosmos comprende el conjunto de creencias de las culturas indígenas en las que se incluyen: mitos, cosmogonía, ritos y otros. Es decir el área donde se sustentan sus tradiciones y actos que definen el actuar de la población durante determinadas épocas y situaciones. El concepto de Corpus comprende el conjunto de conocimientos sobre los recursos naturales, y como los conciben los pueblos indígenas, e incluye disciplinas como: astronomía, climatología, ecogeografía, hidrología, edafología, mineralogía, taxonomía, zoología, botánica, micología, y otros. Por su parte, el concepto de Praxis se refiere al conjunto de prácticas productivas, en el que se incluyen: extracción, acuacultura, caza, recolección, vivienda, agua, medicina, artesanía, pesca, agroforestería, forestería, ganadería, agricultura y otros. Toledo (2001<sup>a</sup>).

Jornada publicó una serie de artículos de opinión en los cuales intelectuales mexicanos y extranjeros dieron a conocer su postura frente a la “Sexta”.

Dentro de los intelectuales que participaron en este “debate” estuvieron el biólogo Víctor M. Toledo y el historiador inglés Neil Harvey, es interesante destacar esta discusión ya que en nuestra opinión fue la discusión más propositiva, y sobre todo, fundada en argumentos que no recurrían a la descalificación o al insulto.

La polémica fue desatada a partir de la publicación del artículo “El zapatismo rebasado. Sustentabilidad, resistencias indígenas y neoliberalismo” (La Jornada: 18/07/2005), del Dr. Víctor M. Toledo, en dicho artículo Toledo ve con desagrado la iniciativa de la Sexta, ya que considera que

“Con la creación de los *caracoles*<sup>48</sup>, el EZLN había tomado el camino correcto, pues no se puede construir el poder sino a partir de los hechos edificados cotidianamente y en el espacio que se reconoce como territorio de toda acción transformadora o restauradora. Ello suponía cierta renuncia a los intentos del zapatismo de nacionalizar y aun universalizar su discurso y su lucha. Con la sexta declaración el EZLN retorna a sus antiguas obsesiones metaterritoriales (alianza obrero-campesina, nueva constitución mexicana, más encuentros intergalácticos), haciendo evidente una incongruencia: antes que pregonar nuevas alianzas nacionales, internacionales o intergalácticas se debe demostrar que se es capaz de visualizar y de poner en práctica una modernidad alternativa al neoliberalismo en los propios territorios.”<sup>49</sup>

Toledo considera que la forma de poner en práctica una “modernidad alternativa” al neoliberalismo es a través de unidades productivas pequeñas que gocen de autonomía para decidir sobre sus recursos, el empoderamiento local es la base de la “modernidad alternativa”.

También Toledo critica el que en la “Sexta” el EZLN no tome en cuenta la lucha de muchas otras organizaciones indígenas que no han tomado el mismo camino de enfrentamiento con el gobierno federal y que al contrario han construido su autonomía desde otras bases, al cual llamó el “zapatismo silencioso” o el “otro zapatismo”

---

<sup>48</sup> Se le llama Caracoles a unidad territorial autónoma construida por los zapatistas para lograr una mejor distribución de la ayuda y la producción de las comunidades. Sustituyeron a los Municipios Autónomos.

<sup>49</sup> Toledo. (2005b)

"en el México rural han venido creciendo y multiplicándose un conjunto de iniciativas y experiencias de escala comunitaria o microrregional dirigidas al empoderamiento social. Sin pretender ir más allá de sus propios ámbitos territoriales, sin la necesidad de definirse políticamente, y con enorme flexibilidad para negociar, administrar y gestionar todo aquello que convenga a sus objetivos de autogestión y autonomía locales, estas iniciativas indígenas encierran un riquísimo caudal de experiencias en la batalla contra el neoliberalismo y por la reconstrucción ecológica y social."<sup>50</sup>

La respuesta inmediata a dicha crítica fue dada por el propio Subcomandante Insurgente Marcos, sin embargo no la abordaremos ya que fue dada a partir de un punto de vista político y no dentro del debate sobre el medio ambiente y los tipos de autonomía que se han construido en distintas comunidades indígenas.

Quien respondió con una actitud distinta fue Neil Harvey para quien el adjetivo de "rebasado" es excesivo y descalificador, y le responde a Toledo que:

"Tiene razón en un punto importante que, cabe señalar, coincide con el pensamiento zapatista aunque él descalifique a éste, en el sentido de que el país y el mundo necesitan de nuevas (o viejas pero reprimidas) prácticas de cómo cuidar la tierra, valorar el trabajo y ejercer el poder político. Pero hay que recordar que los movimientos sociales -sean locales, metaterritoriales, o ambos a la vez- no son los únicos que están tratando de crear nuevas palabras, prácticas y significados. Los "neoliberalistas" son listos para apropiarse de las palabras e ideas progresistas de los movimientos sociales. Por eso no es extraño encontrar que, a partir de 2003, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) empezó a emplear nuevos conceptos en su intento de convencer a las comunidades indígenas de los beneficios del Plan Puebla-Panamá. Ejemplos son su "Programa de Consulta y Participación", su "Iniciativa Mesoamericana de Desarrollo Sustentable" y su "Componente Indígena".<sup>51</sup>

Así asevera Harvey el real punto de debate entre Toledo y el zapatismo es que:

"Lo que Toledo llama el "otro zapatismo" no es zapatismo. Es "capitalismo ecológico neoliberal". En consecuencia hay que tener especial cuidado para que el gran esfuerzo invertido por las comunidades indígenas en sus luchas por

---

<sup>50</sup> Toledo (2005b)

<sup>51</sup> Harvey (2005c)

la defensa de sus recursos naturales sirva al empoderamiento de todos sus miembros en todos los sentidos, y que no termine beneficiando a unos a costa de otros en alianza con las nuevas modalidades del neoliberalismo."<sup>52</sup>

La respuesta final de Toledo nos demuestra su firme creencia en la eficiencia de su idea de "modernidad alternativa", la cual es una adaptación al mercado a partir de unidades pequeñas de producción, así afirma que:

"los pueblos organizados en cooperativas, sociedades e incluso empresas se han lanzado a aprovechar las oportunidades del mercado blindándose en dos flancos: sus vínculos con la naturaleza (el uso adecuado de sus recursos locales que garantiza el autoconsumo) y sus propias fortalezas y reciedumbres comunitarias y colectivas basadas en la identidad cultural, su memoria histórica, y su democracia participativa."<sup>53</sup>

Toledo acepta que:

"Ello no los ha exentado de fracasos, descalabros y decepciones, pero esa experiencia ganada les ha permitido reconocer en el mundo urbano e industrial a los que son aliados, socios, enemigos o explotadores. De ahí su soltura y seguridad para intercambiar productos, conocimientos, tecnología e información sin perder el control y para participar en nuevos ámbitos comerciales de carácter alternativo (mercados justos y "verdes")."<sup>54</sup>

Y finalmente nos pone unos cuantos ejemplos dentro de los que sale a relucir la comunidad a la que hemos decidido prestar la atención de este capítulo, nos dice Toledo:

"Ejemplos existen: la comunidad indígena de *Nuevo San Juan en Michoacán maneja 19 empresas (forestales y de otros tipos)*; los nahuas de Puebla, que además de comercializar café, pimienta y miel mantienen y expanden con gran éxito una caja de ahorro regional ("banco del pueblo"); los zapotecos de la Sierra Norte de Oaxaca (Pueblos Mancomunados) que surten agua embotellada diariamente a la capital del estado."<sup>55</sup>

Harvey agregará como cierre del debate que su preocupación:

"se refiere más bien a la forma en que una concentración en los proyectos agroecológicos locales puede perder de vista problemas más grandes, como es

---

<sup>52</sup> Idem

<sup>53</sup> Toledo (2005c)

<sup>54</sup> Idem

<sup>55</sup> Toledo (2005c)

la formulación de políticas de desarrollo en las que los indígenas no están incidiendo."<sup>56</sup>

Finalmente Harvey enumera las propuestas surgidas de la reunión preparatoria de la *Otra* con comunidades indígenas, las cuales enumeraron las siguientes propuestas:

1. Las luchas por la sustentabilidad van de la mano con las luchas por la autonomía, los derechos humanos y una nueva política económica. Es importante notar que en esta reunión se denunciaron violaciones de los derechos humanos que se derivan precisamente de la represión ejercida en contra de las luchas indígenas en defensa de las tierras, los bosques y el agua.

2. La organización para resistir los intentos de privatización de tierras y los recursos naturales por parte de empresas transnacionales, como el caso de Monsanto en la sierra de Manantlán, Jalisco.

3. La recuperación y fomento de prácticas sustentables propias de las culturas indígenas, o "la ciencia y la técnica de nuestros antepasados", como dijeron indígenas de Chiapa de Corzo.

4. El reconocimiento y apoyo a las mujeres en todas las áreas de trabajo comunitario y en sus organizaciones.

5. El apoyo a las demandas de los indígenas que viven en las ciudades, sobre todo en cuanto al acceso a la vivienda digna y el fin de la discriminación.

6. La relación con otros sectores en la construcción de un nuevo proyecto nacional, con coordinación colectiva representativa y sin protagonismos

Aseverar de forma sencilla e inmediata que lo que han llevado a la práctica las "otras" comunidades indígenas es sólo un "capitalismo ecológico neoliberal", sería no asumir la responsabilidad crítica del investigador social, e ignorar la importancia que tienen todas las luchas en el contexto comunitario, mismo error cometeríamos en defender a ultranza la postura de Víctor Toledo, misma que por momentos se torna exageradamente romántica, y claramente idealizadora del mercado.

Así entonces nos ubicaremos en Nuevo San Juan Parangaricutiro con un objetivo más,

---

<sup>56</sup> Harvey (2005d)



Figura 1. Ubicación de la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan de Parangaricutiro

ofrecer una visión crítica que aporte elementos concretos para retomar la polémica entre dos modelos autónomos de desarrollo productivo.

### Descripción Geográfica

La comunidad pertenece a la etnia purépecha, se localiza a 15 KM, al occidente de la Ciudad de Uruapan, en el extremo suroccidental de la meseta tarasca, dentro del sistema volcánico transmexicano, a 18000 msnm, y consta de casi 190 km<sup>2</sup> de terrenos volcánicos recientes, con cobertura original de bosques templados de pino, abetos, encinos y sus asociaciones. Felipe Aguilar, Director Técnico Forestal, y habitante de Nuevo San Juan se refiere así sobre el entorno geográfico.

“Es un bosque de clima templado, lo que predomina son pinos lo que serían los encinos y el oyamel, dentro del genero *pinus*, hay 5 especies, no tenemos identificado ninguna especie que sea endémica. Tenemos gran variedad de fauna: como el venado, el coyote, el zorrillo, el tlacuache, armadillo, conejo, ardilla, gallina cimarrón, águila también hay, liebres... pues hay una variedad de aves...”<sup>57</sup>”

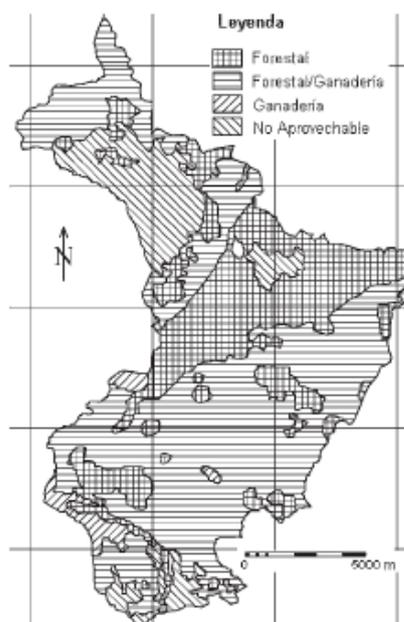


Figura 5. Mapa de aptitud de terreno de la Comunidad

<sup>57</sup> Facio. Entrevista realizada a Felipe Aguilar, Dir. Téc. Forestal de la empresa forestal de San Juan Nuevo Parangaricutiro (2006) p. 1

## De San Juan Viejo a Nuevo San Juan y la empresa forestal

La refundación del pueblo es narrada por David Toral miembro de la comunidad:

"Nací en San Juan Parangaricutiro, soy del 1ero de Junio del 33. La explosión del volcán fue en el 43, 20 de febrero del 43, y decía la gente grande que eran como las 3 de la tarde, no había ni radios, nada de comunicación había, ni relojes traíamos... pero decía la gente grande que eran las 3 más o menos... nadie murió... la ceniza y la lava invadió los terrenos.<sup>58</sup>"

Como la experiencia de don David, surgen muchas otras historias de vida tocadas por la explosión del volcán Paricutín; los indígenas purépechas que habitaban el pueblo de San Juan Parangaricutiro fueron desplazados:

"Anteriormente allá en San Juan habían unas gentes que les decían los cabildos, eran gentes que pertenecían a la iglesia, esas gentes se dedicaban a buscar los cambios que hay en el pueblo... estas gentes fueron las que buscaron el lugar"<sup>59</sup>



La principal razón para elegir la Hacienda de los conejos<sup>60</sup> como nuevo lugar de residencia fue la cercanía entre ésta y sus anteriores tierras. Durante la mudanza tuvieron que dejar atrás todas sus pertenencias y enfrentarse a un terreno desconocido: "Era la cosa muy triste por que el gobierno pus na´mas nos dio el terreno, y eso, al principio pus llegamos en un llano, sin nada algunos se trajeron su *troje* pero muchos no lo pudimos traer por que fue muy

---

<sup>58</sup> *Ibíd.* p. 2

<sup>59</sup> *ídem*

<sup>60</sup> Así se le llamaba al territorio en el que se encuentra actualmente el pueblo de Nuevo San Juan Parangaricutiro.

rápido....<sup>61</sup> Sin nada en las manos los colonizadores comenzaron su lucha por la vida, después de muchos años de trabajos mal remunerados<sup>62</sup> y de constantes migraciones como trabajadores temporales a los Estados Unidos, comenzaron la organización comunal para explotar, cuidar y aprovechar el bosque que, por derecho, les pertenecía:

"...había unas personas que ya tenían más de 30 años explotando la comunidad nada más para ellos, no repartían el trabajo entre todos como debería de ser y entonces empezamos a ver pues, que hubiera trabajo para la gente comunera, que no nada más 2 o 3 estuvieran aprovechando los aprovechamientos de la comunidad y empezamos a hacer asambleas, a hacer juntas y a juntar la gente y que vieran pues que había necesidad..."<sup>63</sup>

Por medio de trabajo duro y de organización lograron sacar a los caciques y fundaron una empresa forestal. La explotación del bosque surgió como alternativa ante el enfrentamiento con el nuevo terreno y la nueva situación de vida que la erupción les había impuesto.

### **La empresa forestal**

En 1983, con la adquisición del primer aserradero, nació la empresa forestal comunal aprovechamientos forestales de la CINSJP<sup>64</sup> que, en 1988 obtuvo la concesión de los servicios técnicos forestales<sup>65</sup> y su consecuente consolidación. La concesión del manejo del bosque a la CINSJP rompió con el esquema que se había tenido durante mucho tiempo sobre la incapacidad de los ejidatarios y comuneros la cual sostenía que era "*...de dudarse que los ejidatarios y comuneros tengan las aptitudes para manejar una industria forestal y organizar una explotación directa de sus bosques (Hinojosa: 1958)*"<sup>66</sup>. La consolidación de la empresa fue de la mano con el surgimiento de otras industrias, en el territorio mexicano que fueron resultado directo de la ley

---

<sup>61</sup> Facio Entrevista al comunero David Toral (2006) p.3

<sup>62</sup> Los bosques se encontraban en manos de caciques que tenían como peones mal pagados a los comuneros.

<sup>63</sup> Facio. Entrevista al comunero David Toral (2006) p. 3

<sup>64</sup> Comunidad Indígena Nuevo San Juan Parangaricutiro (CINSJP)

<sup>65</sup> Condición que se ponía para que las comunidades pudiesen explotar sus bosques sin poner en peligro su sobrevivencia por medio de un plan de manejo forestal.

<sup>66</sup> Citado en "Desarrollo Histórico de las comunidades forestales de México: políticas, movimientos de base y ascenso de las comunidades forestales", s/a, s/p, p. 4

promulgada en 1986, por la Dirección General de Desarrollo Forestal<sup>67</sup> que proponía el finiquito de las concesiones a las empresas privadas; estudios detallados para la obtención de permisos de extracción, así como autorización directa a las comunidades para el control de los servicios técnicos forestales (indispensables para los permisos de extracción), de este modo desde Coahuila hasta Oaxaca, pasando por Michoacán los comuneros se adueñan de sus bosques y de la explotación de los mismos.

El proceso terminó con la aprobación de las reformas realizadas al artículo 27° constitucional, durante el gobierno del Presidente Carlos Salinas de Gortari (marco para la creación del mercado de tierras rurales), la Ley Forestal de 1992, y el TLCAN. A ello debe sumarse el hecho de que la desaparición de las empresas forestales paraestatales permitió la transferencia de infraestructura a organizaciones campesinas o ejidales.

En contraste con el período anterior, la Ley Forestal de 1992 se orientó hacia el mercado, y no estableció distinciones entre plantaciones y comunidades ejidales. La culminación de esta política de mercado se vio reforzada por el programa de fomento de las plantaciones forestales comerciales, por medio del programa PRODEPLAN<sup>68</sup>, impulsado en el gobierno de Ernesto Zedillo. Durante su gobierno también se puso en marcha el programa PRODEFOR<sup>69</sup>, supuestamente para impulsar la explotación forestal comunitaria.

Fue en ese marco que surgió la empresa purépecha. El primer esfuerzo se realizó a partir de la Unión de Ejidos y Comunidades, en 1979 -1980, que se planteó como objetivo explotar los recursos forestales de la meseta purépecha. Sin embargo la CINSJP se retiró de dicha organización, al advertir –según la versión de los participantes- que sus recursos no se repartían equitativamente.

En ese momento la comunidad decidió poner su propio aserradero:

“Pues de ahí es como se empieza a organizar en varios aspectos, el primero es estar unidos y concientes de qué es lo que queremos hacer con nuestros bosques... crear un proyecto que incluya a todos los comuneros, que los saque de la tala individual para unirse a algo más

---

<sup>67</sup> Nace como parte del Programa Nacional de desarrollo forestal, primer documento de planeación nacional para el desarrollo forestal, INE (1972, 1973)

<sup>68</sup> Programa de Apoyos para el desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales

<sup>69</sup> Programa para el Desarrollo Forestal.

grande, la empresa forestal, es la parte más difícil... entonces se empieza a jalar, pero ya para hacer eso, se tenía que hablarle, y prohibirle que ya no hiciera eso, derribando el bosque sin ningún razonamiento, se le invita, pero ya cuando le invitamos es porque ya tenemos un espacio para él dentro de la empresa, sabes qué, vente y acá te ofrecemos trabajo. Fue de la forma como la gente fue agarrando conciencia y viendo cuál era la visión.<sup>70</sup>

### Organización comunitaria y eficacia ecológica

La organización de la empresa forestal responde a modelos tradicionales de toma de decisiones, en la cual participan todos los comuneros:



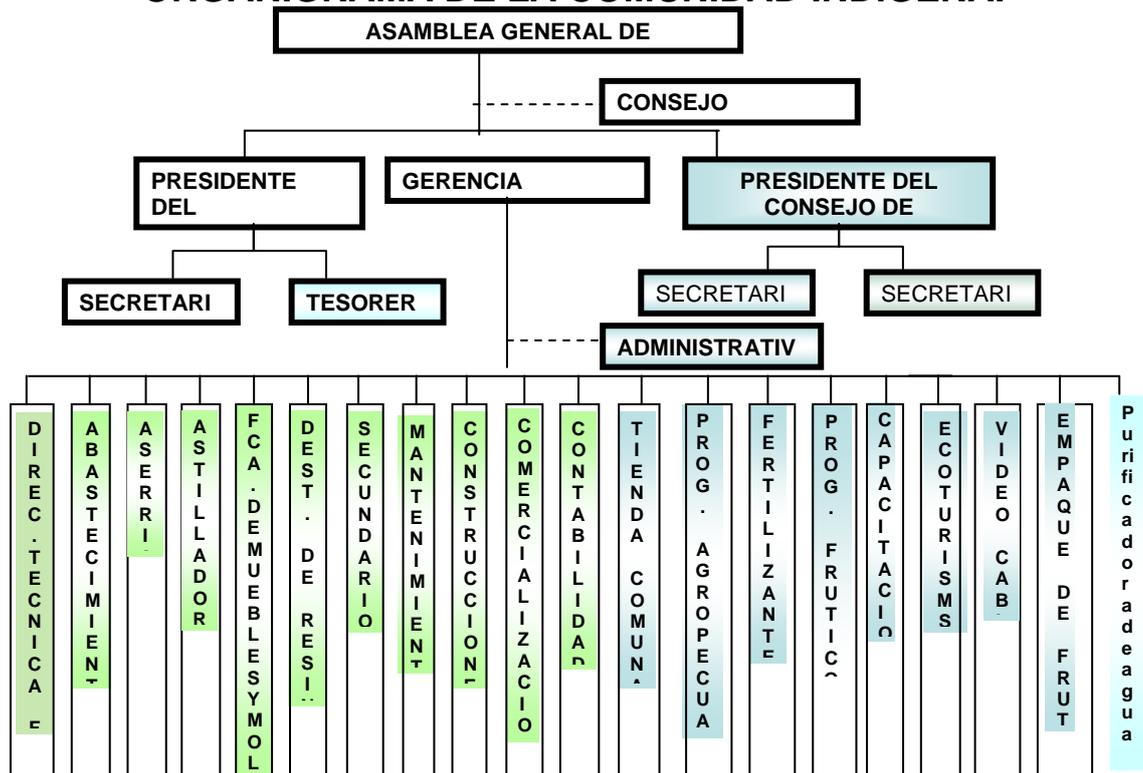
“La Comunidad de nosotros se rige por una Asamblea General de Comuneros que somos 1254 comuneros, de esos, por decisión interna elegimos las autoridades que van a estar al frente de lo que es estar al tanto de las situaciones de la comunidad”<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> INE (1972, 1973)

<sup>71</sup> La Asamblea General es la encargada de tomar todas las decisiones, por lo que podemos decir que es una estructura horizontal de mando, a ella rinden cuenta todos los demás órganos, sin embargo, en la realidad la Asamblea funciona como mecanismo legitimador de las decisiones del Consejo Comunal integrado por los ancianos de la comunidad. La Dirección técnica sesiona semanalmente sobre los temas y objetivos de trabajo, el Consejo técnico evalúa la marcha de los proyectos de forma semestral, y la asamblea comunal sesiona anualmente para informar los avances y buscar aprobación para los siguientes proyectos. Asociados, se encuentran 16 departamentos que se reparten el funcionamiento y dirección de los distintos campos de la empresa. La empresa funciona principalmente para satisfacer las necesidades de reproducción social de la comunidad, por lo que sólo se ha hecho un reparto de utilidades al final del ejercicio 1983-1984. A partir de éste momento el Consejo Comunal Propuso que en lugar de repartir las utilidades se reinvirtieran en cuestiones de la empresa, la Asamblea lo aprobó y desde entonces no hay un reparto de las utilidades. Facio Entrevista al comunero David Toral (2006), p.4.

## ORGANIGRAMA DE LA COMUNIDAD INDÍGENA.



Cada comunero es al mismo tiempo empleado y dueño de la empresa, por lo que en última instancia las decisiones se toman bajo un criterio de beneficio comunitario y no individual.

Los datos proporcionados por los comuneros nos refieren la posesión de 18,138 has de las cuales, 10,464 se utilizan como arbolado para cultivo silvícola (aprovechamiento forestal que detallaremos más adelante), 578 has de arbolado de protección a manantiales y áreas de recreación, 1,500 has de plantaciones forestales, 2,762 con fines agrícolas, 1,208 con fines frutícolas y 1,626 con lava volcánica.

El terreno se encuentra distribuido de tal manera que las tierras no funcionan sólo como productoras de árboles para el aprovechamiento forestal; existe una diversidad de actividades que surgieron con el fin de quitar presión

CUADRO 1. CAMBIOS EN LA COBERTURA DEL SITIO 1,  
NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO

NUEVO SAN JUAN	1974		1996		TENDENCIA	%
	HECTÁREAS	%	HECTÁREAS	%		
Arbustos	67	3.3	15	0.7	Disminuye	-77.6
Bosque abierto	145	7.2	189	9.4	Aumenta	30.3
Bosque cerrado	717	35.5	874	43.2	Aumenta	21.9
Cultivos anuales	913	45.1	933	46.2	Aumenta	2.2
Cultivos permanentes	0	0.0	0	0.0	Igual	0.0
Pastizales	161	8.0	0	0.0	Disminuye	-100.0
Sin cobertura aparente	18	0.9	10	0.5	Disminuye	-44.4
Sin cobertura en lavas	0	0.0	0	0.0	Igual	0.0
Zona urbana	0	0.0	0	0.0	Igual	0.0
Total	2,021	100.0	2,021	100.0		0.0

sobre los bosques que habían fungido como único sustento de la comunidad:

“todo esto es para irle quitando carga al bosque porque para nosotros es indispensable que el bosque se siga conservando porque ya todo lo que tenemos aquí es a raíz del bosque, de ahí salió, entonces nos queda claro que el bosque es un recurso muy noble...<sup>72</sup>

El plan de manejo forestal, actualmente elaborado autónomamente por la comunidad, comprende una explotación silvícola<sup>73</sup> con un tratamiento del bosque de 5 etapas dedicándole 10 años a cada etapa:

“Haga de cuenta que la dejaron 10 años para que se recupere... los primeros 30 años consisten en tratamientos que denominan como aclareos, se realizan entonces 3 aclareos donde se quitan todos los árboles torcidos o viejos, los que no están buenos se remueven y se dejan los buenos para que crezcan; después viene la corta de regeneración que consiste en dejar sólo los árboles padre<sup>74</sup> para terminar con la corta de liberación, cortar los árboles padre y dejar los jóvenes solamente para comenzar de nuevo el ciclo. El lugar donde se corta, previo marqueo de la zona y de los árboles a derribar, se deja descansar por un periodo de 10 años<sup>75</sup>”.

En los lugares en donde la regeneración natural se da fácilmente se utiliza una técnica de arrastre para sacar el tronco derribado por medio de la cual se afloja el suelo para permitir la mejor penetración de las semillas, “de acuerdo con este manejo que le estamos dando al bosque yo creo que esta garantizado por largo tiempo a menos que pase algo que este fuera de nuestro alcance<sup>76</sup>”. La comunidad cuentan además con un vivero forestal que le permite ayudar a la reforestación del bosque de manera artificial a la par que la natural con capacidad para la producción de un millón de plantas anualmente. Estas son repartidas entre distintos pueblos vecinos para que estos también reforesten y, por ser especies de propias del ecosistema, responden de mejor manera que las que eventualmente les ha mandado la SEMARNAT.

---

<sup>72</sup> *Ibíd.* p. 6

<sup>73</sup> Utiliza al subrodal como unidad mínima de mapeo, muestreo y análisis estadístico, y uso forestal.

<sup>74</sup> Aquellos que aportaran semillas para permitir la reforestación natural del bosque

<sup>75</sup> Facio (op. cit.) p. 1

<sup>76</sup> Facio, (op. cit). p. 2

Se crean comisiones de vigilancia por perímetros de bosque en temporada de incendios con el fin de prevenirlos y, en su caso, sofocarlos; el trabajo es voluntario, al igual que el de la reforestación, y se realiza en los días de descanso.

"Cada área dependiendo del personal que tenga, desde quince hasta 60 personas le toca reforestar hasta tres hectáreas cada área de trabajo... en la temporada de incendios, tenemos una torre en uno de los cerros más altos que está en el centro de la comunidad, de vigilancia, en donde las 24 horas está una personas observando a ver dónde se ve humareda y con su medio de comunicación que es una radio el habla y tenemos una patrulla de vigilancia que anda las 24 horas dando vueltas por todo el perímetro... a todas las áreas se les asigna ocho días que estén al pendiente ocho días, de miércoles a miércoles por lo que pudiera suceder y entonces se le pasa a otro y así a todas las áreas.<sup>77</sup>"

La población participa también en el proceso de reforestación y actualmente se busca vincular a los jóvenes de las secundarias y las preparatorias en las tareas concernientes al bosque.

La madera obtenida pasa por varios procesos que permitan a los comuneros aprovechar todo lo que de ella sale, fabrican muebles de alta calidad que venden a una prestigiosa tienda de la Ciudad de México<sup>78</sup>, molduras que exportan a Europa y a los Estados Unidos, lo que no se puede aprovechar del árbol se va al astilladero para después venderlo a la empresa Kimberly Klark<sup>79</sup> de Morelia para la elaboración de papel; todo el desperdicio o basura sirve como abono a las plantaciones agrícolas y la basura del bosque también va al astilladero "Dentro de la producción nosotros tratamos de aprovechar la mayor cantidad del volumen del árbol..."<sup>80</sup>

Los pinos también les proporcionan la resina, de uso ancestral, a partir de la cual sacan la brea y el aguarrás que también comercian. Para esto cuentan con una planta procesadora de alta tecnología.

Debido a crecimiento de la población poblacional y en función de recuperar los objetivos originales de la empresa -la reproducción social de la comunidad- la empresa se planteó la necesidad de aumentar la productividad

---

<sup>77</sup> *Ibíd.* p. 5

<sup>78</sup> El Palacio de Hierro.

<sup>79</sup> Anteriormente CEPAMISA, empresa que apoyo a los comuneros desde el inicio de sus operaciones.

<sup>80</sup> Facio (op. cit) p. 8.

de la producción forestal sin afectar al bosque. Por recomendaciones de los científicos de la UNAM, en 1999, comenzó a implementarse un programa ecoturístico, paralelo a otros dos programas destinados a recuperar el bosque y otro de cría en cautiverio del venado cola blanca, especie en peligro de extinción. De esta manera es la empresa obtuvo importantes resultados en la diversificación de sus actividades, logrando además aprovechar mejor la relación entre tipo de suelo y actividades productivas:

“la zona norte, relativamente más fría, es apta para huertas de durazno; en el sur, más cálido, se encuentran las huertas de aguacate más importantes. La zona central, donde se localizan los derrames lávicos del cuaternario tardío, esta dedicada fundamentalmente a la actividad forestal...” (Bocco: 2000).

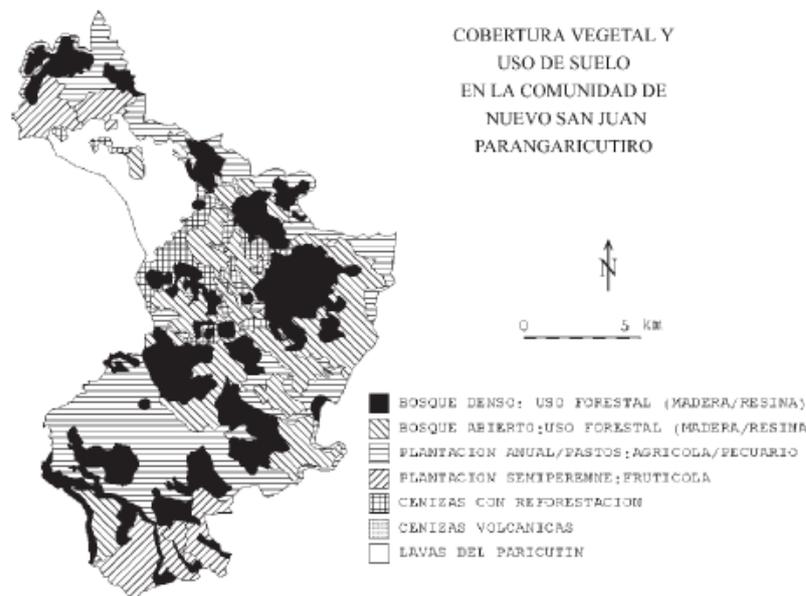


Figura 2. Mapa de vegetación y uso de suelo de la Comunidad Indígena de Nuevo San Juan Parangaricutiro.

Adicionalmente, la comunidad ha impulsado la creación de una tienda comunal, para regular los precios del mercado, un sistema de videocable, una tienda de fertilizantes, se aprovecha el agua por medio de una envasadora “itzi pura”<sup>81</sup> y un mercado para la planta del té nurite<sup>82</sup>, la cual es de uso ritual, ancestral y tradicional. En la actualidad uno de los grandes logros de la CINSJP es la reforestación de 1500 has., y la recuperación de tierras afectadas por la erupción volcánica de 1943.

<sup>81</sup> Itzi en idioma purépecha significa agua

<sup>82</sup> Realizado con apoyo del Procymaf.

### **"Diálogo de Saberes": CINSJP-UNAM**

Para Víctor Manuel Toledo Los conocimientos indígenas son:

"Un conjunto integrado de saberes y vivencias de las culturas fundamentados en sus experiencias, consisten en una *praxis* milenaria y un proceso íntimo de interacción entre el hombre y la naturaleza que muchas veces convierten en divinidad" (Conocimientos indígenas y propiedad intelectual, 2004);

Dichos saberes tienen además un vínculo imprescindible con las tierras y territorios y, en palabras del Dr. Toledo: "son muy antiguos y no están en los libros sino en la mente de los hombres, mujeres, ancianos y niños"<sup>83</sup>; éste último rasgo les confiere un carácter oral, que en muchas ocasiones lo invalida frente al conocimiento occidental cuya transferencia es predominantemente escrita y consecuentemente perdurable.

"El conocimiento indígena es local, debido a que surge en las comunidades donde se practican formas específicas de relación con la naturaleza y a través de las vivencias comunitarias que auspician la acumulación y la transmisión de saberes milenarios. Además "el conocimiento de los pueblos es también sabiduría. Esto quiere decir que el conocimiento no está desligado de los valores, creencias e ideales de cada individuo, familia o comunidad"<sup>84</sup>

Por lo tanto, se trata de un conocimiento vivo, que a su vez, sirve también para mantener vivas las convicciones propias de la cultura que lo acuña. Sin embargo, hoy en día, una agreste realidad se impone a las prácticas milenarias de los pueblos indígenas, por lo que los conocimientos indígenas se ven en la necesidad de adaptarse, transformarse y fusionarse con los conocimientos científicos. La problemática entonces, queda planteada así: ¿en que medida los conocimientos indígenas son funcionalizados por los conocimientos científicos?, ¿qué tan útiles son los conocimientos indígenas para el sostenimiento económico, ecológico y social de una empresa forestal comunitaria?, ¿se subordina la lógica empresarial a la comunitaria, o la lógica comunitaria se impone a la empresarial? ¿Qué papel juegan los conocimientos tradicionales en la realidad del México del siglo XXI?

---

<sup>83</sup> Toledo (2005), p.8

<sup>84</sup> *Ibíd.* p.12

En Toledo, es posible encontrar una visión idílica de los conocimientos indígenas, los cuales aparecen como la salvación ante la crisis ecológica actual, así como la oportunidad de desarrollo autónomo de las propias comunidades. Sin embargo, como ya hemos señalado, desde nuestra perspectiva, la etnoecología parece tener, por lo menos, tres facetas. Una extractiva de conocimientos, una dedicada a la clasificación y ordenamiento epistemológico; y una participativa.

No negamos, sin embargo, que los pueblos indígenas generen conocimientos útiles sobre la naturaleza, más todo parece indicarnos que tal cual los acuñan las comunidades, no son útiles para desarrollos comunitario-empresariales, deben pasar por el proceso antes mencionado y volver como recomendaciones, libros, o en el caso de San Juan, un inventario florístico faunístico<sup>85</sup>.



En el caso de la empresa forestal purépecha, si bien esta nació y se desarrolló, mediante la coparticipación de la comunidad y los investigadores de la UNAM; los investigadores afirman que la comunidad, originalmente, se dedicaba a la agricultura de subsistencia y no eran partícipes de los procesos productivos nacionales. Aunque debemos aceptar la eficacia en materia de conservación ambiental, y de reproducción social de la comunidad; las actividades productivas que hoy realizan no corresponden a las tradiciones de la comunidad. Sin embargo: “poco a poco los comuneros se fueron

---

<sup>85</sup> Felipe Aguilar afirmó que “Mediante el convenio UNAM – Comunidad este inventario florístico y de fauna fue parte de los trabajos... esos datos que ellos sacaron pues son los que vamos a manejar en el programa de manejo, son elementos que van enriqueciendo todos estos trabajos. Nos ha servido bastante la información, son datos que nos sirven para nosotros calcular las precisiones en el manejo y de hecho, nosotros estamos a horita elaborando el nuevo programa de manejo para los siguientes diez años y mucha de esa información pues ya va a estar contemplada para elaborar un mejor manejo...” Facio (Entrevista realizada a Felipe Aguilar, Dir. Téc. Forestal de la empresa forestal de San Juan Nuevo Parangaricutiro (2006) . p. 1.

capacitando... y se apropiaron del proceso productivo"<sup>86</sup> y por lo tanto de los conocimientos que se requieren.

Es destacable que el factor tradicional que más ayudo para llevar a cabo el proyecto fue la organización comunal-tradicional, así el:

"Conocimiento de los ancianos: esa información que ellos tienen y que la han obtenido a través del tiempo generalmente esta encaminada a la resolución de conflictos, digamos, no precisamente técnicos, sociales y de otra índole claro que la información que ellos tienen es muy buena y para dirigir el rumbo de la comunidad en conjunto pero ahora en este asunto de la dirección técnica también nos puede servir la información que tienen ellos pero ora si, en forma técnica es otra cosa la información que necesitamos, es más científica... como la que generan estos investigadores."<sup>87</sup>

La organización y el trabajo comunitario, que se realiza sin remuneración, han permitido a la empresa tener éxito; además en la empresa lo comunitario se impone a lo empresarial, ya que el fin buscado no es la generación de utilidades privadas, sino la generación de trabajo para los comuneros de San Juan.

"...buscamos la generación de empleos por lo que no buscamos obtener alta tecnología por que lo que nos interesa es generar empleos..."<sup>88</sup>

El trabajo de los científicos se encuentra en estrecha relación con la aportación de datos para la elaboración del plan de manejo forestal y, por lo tanto, el permiso para el manejo del bosque. Las propuestas de los investigadores pasan por la Asamblea Comunitaria y solo si ésta las aprueba continúan con los proyectos.

"Recuerdo yo que cuando llegaron estos investigadores de la UNAM, en consejo comunal, ahí hubo las propuestas sobre lo que se quería y después se validó en la asamblea general y de ahí fue donde les dieron luz verde para que le dieran continuidad a los proyectos... salio en conjunto, comunidad y la UNAM sobre los temas de interés."<sup>89</sup>

Los datos aportados por los investigadores resultan ser de mucha utilidad para la comunidad ya que les permiten conocer su entorno natural más

---

<sup>86</sup> Platica dictada por Juan Sandoval Aguilar, el 7 de octubre de 2006. en San Juan Nuevo Michoacán.

<sup>87</sup> Facio. Entrevista realizada a Felipe Aguilar, Dir. Téc. Forestal de la empresa forestal de San Juan Nuevo Parangaricutiro] (2006). p.1

<sup>88</sup> *Ibíd.* p. 9

<sup>89</sup> Facio. Entrevista realizada a Felipe Aguilar, Dir. Téc. Forestal de la empresa forestal de San Juan Nuevo Parangaricutiro (2006). p. 1

a fondo y saber con que recursos cuentan para poder utilizarlos en, por ejemplo, el proyecto ecoturístico. Estos investigadores impartieron talleres de capacitación y actualmente se encuentra en proceso un proyecto de educación ambiental dirigido a los pobladores del municipio de San Juan Nuevo que no forman parte de los comuneros.

Sin embargo nos encontramos ante la necesidad de enfrentar este dato con las propuestas del doctor Toledo y nos encontramos ante la inminente primacía del saber científico sobre el saber tradicional.

Aunque es necesario afirmar que el saber obtenido por los comuneros se va transformando en la práctica diaria de sus labores por lo que es posible decir que se da otro proceso, parecido al que se da con los científicos de clasificación y ordenamiento epistemológico permitiéndoles obtener mayor autonomía, aún de los propios científicos que los asesoran "...más que nada nos hemos ido capacitando en base al trabajo diario."<sup>90</sup>

### **Reflexionando la comunidad**

Los científicos que utilizan la etnoecología como método de investigación participativa retoman los conocimientos que sobre *natura* tienen las comunidades indígenas y los aplican para la planeación de proyectos comunitarios y el desarrollo de lo que Toledo denomina como "Modelo Mesoamericano" (Toledo: 2000) y que últimamente denomina como "modernidad alternativa".

La pregunta de en que medida se subordinan los conocimientos indígenas a los científicos y cual es su participación en el proceso de creación de proyectos queda abierta para otra etapa de la investigación.

Así también, podemos encontrar algunas preguntas que pudieran ayudar a evaluar más profundamente el éxito de la CINSJP, como por ejemplo los precios de comercio de sus productos y la forma específica de la redistribución de las ganancias, así como su interconexión son las comunidades vecinas...

Creemos que la estrategia de conservación emprendida por la comunidad de Nuevo San Juan ha sido exitosa y en gran parte se debe a la identificación entre la población y el proyecto; pero más profundamente a la

---

<sup>90</sup> *Ibíd.* p. 8

valoración que los comuneros hacen tanto de su organización como del bosque "pues el éxito más que nada, yo veo que es a la buena decisión que en su momento tomaron los comuneros a organizarse y concientizarlos de que es lo que se quería y pretendía para su beneficio...el bosque pues es la vida pues pa' nosotros, es una cosa que por eso lo cuidamos, en tiempos de secas nos toca por semanas cuidarlos, en las aguas plantamos el pino, en este mes que viene le hacemos los beneficios al pino, lo podamos pa que crezca bonito... toda la vida trabajo en el campo, siempre y pues semos felices... Sabiendo cuidar todo eso... ahí esta el trabajo."

No hay duda que este tipo de proyectos son de mucha importancia para las comunidades que los emprenden, por lo que nos resulta bastante difícil realizar una crítica, tomando en cuenta que los pueblos indígenas hacen uso de su autonomía, y que en última instancia son ellos quienes deciden su rumbo y sus formas de lucha. Sin embargo, debemos decir que la CNSJP funciona como una empresa capitalista, y como tal no se encuentra exenta de las reglas del mercado.

Pero por otra parte ¿Qué sería de la comunidad sin la empresa forestal? Quizá solo con una estancia más prolongada y cercana con los habitantes de Nuevo San Juan sería posible percibir cual ha sido el impacto en su vida cotidiana e incluso en su imaginario ya que ser indígena para los comuneros de San Juan es lo mismo que ser empresario, ya no se consideran más como el último eslabón de la cadena social. Los comuneros siguen considerándose indígenas pese a la pérdida de la lengua y pese a que de sus usos ancestrales sobre la naturaleza y conocimientos sobre la misma ya no les resultan útiles e inmediatos.

Finalmente, queda para reflexionar "lo nacional" ya que todos los ejemplos mencionados por Toledo quedan inscritos en lo micro regional, algo así como islas dentro de un mar de pobreza, carencias y luchas por la dignidad. Por otro lado el zapatismo ha buscado diseñar un programa político que incluya muchas luchas, que impulse partir de lo regional lo nacional. Mientras que la autonomía de organizaciones indígenas como CNSJP luchan desde lo comunitario, si, pero como entes individuales frente a una urgencia nacional, cuando no mundial, por voltear a ver lo ecológico.

Aunque tal vez sea así como deba llevarse a cabo el cuidado de la naturaleza, no podemos dejar de pensar que si no se buscan soluciones globales, o un poco menos locales, el calentamiento global terminará por alterar los ecosistemas y devastar, o por lo menos dañar muy seriamente los bosques templados y, por lo tanto, a la comunidad indígena de Nuevo San Juan. Muy cerca se encuentra un área natural protegida y uno de los comuneros que nos guió durante nuestros recorrido nos comentaba que el bosque que la comprende se encuentra en muy mal estado a comparación del que ellos cuidan y trabajan, es indudable la importancia de la coexistencia entre hombre y naturaleza de una manera armónica, como lo propone Toledo en su argumentación, es lo que ha llevado a los pueblos indígenas a poseer los pocos territorios no devastados por la modernidad, pero no dejan de ser pequeños islotes; así la pregunta queda en el aire y la preocupación de si tarde o temprano serán alcanzados por el torbellino del capitalismo irracional, ecológicamente hablando, queda también en el aire.

### **Bibliografía.**

- Ardón Mejía, M. (2001) Métodos e instrumentos para la investigación Etnoecológica participativa. *Etnoecológica*, vol. 6, num. 8, pp. 129-143.
- Bocco, G., et al. (2000) Ciencia, comunidades indígenas y manejo de recursos naturales: un caso de investigación participativa en México. *Interciencia*, vol. 25, núm.2, pp. 64-70
- Boge Eckart. (1996) Mito y naturaleza en Mesoamérica: los rituales agrícolas mazatecos [en línea]. Disponible en: [http://www.etnoecologica.org.mx/Etnoecologica\\_vol3\\_n45/art\\_boege.htm](http://www.etnoecologica.org.mx/Etnoecologica_vol3_n45/art_boege.htm) Recuperado el 28 de agosto de 2006.
- Castillo, G. (2001) La agricultura de nainu entre los Kunas de panamá: una alternativa para el manejo de Bosques Naturales. *Etnoecológica*, vol. 6, núm. 8, pp.84-99
- Facio Flores, N. (2006) [Entrevista a Ambrosio Ruiz, encargado del departamento de ventas de la comunidad] [grabación sonora]. Nuevo San Juan Parangaricutiro, Mich., México del 6 y el 8 de octubre.
- Facio Flores, N. (2006) [Entrevista al Comisariado José Campoverde León] [grabación sonora]. Nuevo San Juan Parangaricutiro, Mich., México, 6 y 8 de octubre.

- Facio Flores, N. (2006) [*Entrevista al comunero David Toral*][grabación sonora]. Nuevo San Juan Parangaricutiro, Mich., México, 6 y 8 de octubre.
- Facio Flores, N. (2006). [*Entrevista realizada a Felipe Aguilar, Dir. Téc. Forestal de la empresa forestal de San Juan Nuevo Parangaricutiro*] [grabación sonora]. Nuevo San Juan Parangaricutiro, Mich., México, 6 y 8 de octubre.
- Harvey, N. (2005) Apuestas y riesgos en la Sexta Declaración de la Selva Lacandona. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/07/10/012a1pol.php>. Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Harvey, N. (2005) Derechos indígenas, poder local y capitalismo. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/08/23/020a1pol.php>. Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Harvey, N. (2005) Ecología y pueblos indígenas. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/08/025a1pol.php>. Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Harvey, N. (2005) Zapatismo y sustentabilidad. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/08/14/006a1pol.php>. Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2002), *Los conocimientos tradicionales: Definiciones y términos*: en Comité Intergubernamental sobre propiedad intelectual y recursos genéticos, conocimientos tradicionales y folclore. Ginebra: 13 al 21 de junio.
- PNUMA (2002) *Perspectivas del Medio ambiente Mundial*. Madrid; GEO 3, Mundi Pesa.
- México. Secretaría de Desarrollo Social (1993) *The protected natural areas of México*.
- Marcos, Subcomandante (seud.) (2005) Un pingüino en la selva Lacandona I/II. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/07/23/010n1pol.php> . Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Toledo, V.M. (1996) Saberes indígenas y modernización en América Latina: historia de una ignominia tropical. *Etnoecológica*, vol. 3, núm. 4-5,
- Toledo, V.M. (2000) *La Paz en Chiapas*. México, UNAM-Quinto Sol.
- Toledo, V.M. et al. (2001) *Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica [disco compacto]*. México. Revista Etnoecológica.

- Toledo, V.M. et al. (2001) El Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecología*, vol. 6, núm. 8. Diciembre. pp. 7-41.
- Toledo, V.M (2001) Indigenous Peoples and Biodiversity. En: *Enciclopedia of Biodiversity*. New York, Academic Press, vol. 1 pp. 451-453
- Toledo, V.M. (2003) *Ecología, espiritualidad y conocimiento*. México, PNUMA, Universidad Iberoamericana.
- Toledo, V.M. (2005) *Los curadores de la madre tierra (un manual etnoecológico para los pueblos tzeltales del norte de Chiapas)*. México, UNAM – Misión Bachajón – CEDIAC.
- Toledo, V.M. (2005) El zapatismo rebasado: sustentabilidad, resistencias indígenas y neoliberalismo. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/07/18/018a1pol.php>. Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Toledo, V.M. (2005) Zapatismo y sustentabilidad. [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/09/01/026a1pol.php>. Recuperado el 20 de octubre de 2006.
- Vásquez-Dávila, M.A. (2001) Etnoecología chontal de Tabasco. *Etnoecológica*, vol. 6, núm. 8, pp. 42-60.
- Velásquez, A., et al. (2003) *Las Enseñanzas de San Juan: investigación participativa para el manejo recursos naturales*. México, Instituto Nacional de Ecología-SEMARNAT

**De la conservación “desde arriba”, a la conservación “desde abajo”:  
Una evaluación mexicana del Corredor Biológico Mesoamericano<sup>91</sup>**

**Alberto Betancourt Posada**

**Reconfiguración de paisajes de poder y rutas de transferencia de saber**

El Corredor Biológico Mesoamericano (en adelante CBM) es un proyecto promovido por el Banco Mundial y la Oficina para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) para la preservación y el uso de la biodiversidad, en una vasta área que comprende el sureste mexicano y los cinco países de Centroamérica. Se trata de un proyecto paraguas, que potenciará numerosos proyectos científicos y productivos destinados a: 1) conocer mejor la diversidad biológica, en una zona en la confluyen la fauna y la vegetación y neoártica y neotropical 2) proteger especies en peligro de extinción 3) ampliar áreas naturales protegidas y 4) conectarlas entre sí.

El proyecto es un verdadero *oximorón*. Por un lado, representa una de las más ambiciosas iniciativas para resguardar una gran variedad de ecosistemas de la región, pero, por otro lado parece encubrir un vasto operativo de internacionalización de las áreas naturales protegidas de México, así como, la implantación de un nuevo modelo de apropiación de recursos naturales y saberes indígenas de elevado valor económico.

Pese a contener importantes bondades, la realización del proyecto implicaría drásticas transformaciones sociales y auspiciaría el surgimiento de lo que podríamos llamar un *nuevo paisaje de poder*<sup>92</sup>, caracterizado por: una suerte de toma supranacional del poder, encubierta como una campaña

---

<sup>91</sup> La primera versión de este trabajo fue presentada en el libro Betancourt Posada, Alberto y Efraín Cruz (coords), *Del saber indígena al saber trasnacional*, que aparecerá próximamente en una coedición del Programa México Nación Multicultural y la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Esta nueva versión incorpora la información obtenida durante el año 2006 a través de una exhaustiva revisión de los proyectos ambientales del Banco Mundial en México, la realización de numerosas entrevistas realizadas en las Oficinas del banco en Washington D.C., la realización de una práctica de campo en los linderos de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, la realización del “El interés trasnacional en los conocimientos indígenas sobre ecología”, mencionado en el pie de página realizado en el auditorio del Programa México Nación Multicultural de la UNAM, las Jornadas Académicas “Estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad”, una serie de entrevistas realizadas al director y los curadores del Zoológico Miguel Álvarez del Toro, y en general los problemas y reflexiones surgidas durante las discusiones del Seminario “Globalización, ciencia y diversidad biocultural”.

<sup>92</sup> Hemos tomado el concepto de James C: Williams, quien a su vez lo retomó de Pasqueletti y lo reformuló para aplicarlo a la historia social de la ciencia.

ambientalista; una ardua e invisible tarea de ingeniería institucional transnacional<sup>93</sup>; cambios dramáticos en el uso de suelo; modificación radical de las prácticas productivas de numerosos pueblos indígenas; el establecimiento de un modelo de *cooperación científica internacional* cuyas principales beneficiarias serán las universidades de los países más industrializados; así como, el aislamiento, fragmentación y privatización de una amplia variedad de conocimientos indígenas correspondientes a una amplia variedad de campos científicos entre los que incluyen: la edafología, la ecología, la biogeografía, la genética, la farmacéutica, la zoología, la botánica, la hidrología, la climatología, la micología, la agronomía, etc.

Ante esta perspectiva, el presente trabajo considera indispensable la resolución de una serie de preguntas relacionadas con el carácter apropiado o inapropiado de la estrategia de conservación promovida por el Banco Mundial: ¿qué tan adecuada es la estrategia propuesta por el BM, en términos de su eficacia ambiental?, ¿qué tipo de cooperación científica propone y qué tanto beneficiará el desarrollo de las ciencias ambientales en México?, ¿qué papel juegan los conocimientos indígenas en dicha estrategia? y ¿qué riesgos representa para la soberanía de México y los países centroamericanos?

En relación a esas preguntas el presente trabajo se centra en la parte mexicana del CBM y se plantea como objetivo contextualizar, describir, analizar y valorar, los orígenes, el diseño, los objetivos y las primeras fases de la puesta en marcha del CBM en base a los siguientes objetivos particulares: a) valorar su eficacia biológica b) caracterizar su impacto en el desarrollo de las ciencias ambientales en México c) sopesar sus efectos sobre los saberes indígenas d) advertir sus riesgos para la soberanía nacional.

### **Estrategias apropiadas de conservación ambiental**

La urgencia de salvar el medio ambiente es incuestionable y goza de un amplio consenso. Sin embargo, existe una intensa disputa quienes deberán ser los actores encargados de coordinar esta tarea, cuáles son los objetivos prioritarios, y cuáles son los medios idóneos para alcanzarlos. La importancia geopolítica, y económica de los recursos naturales ha convertido la definición

---

<sup>93</sup> La cual ha incluido, aprobación de leyes, creación de secretarías y comisiones gubernamentales, una notable expansión de áreas naturales protegidas que han sido encomendadas a empresas privadas.

de las estrategias de conservación ambiental en un espacio de conflicto social, en el que colisionan distintos proyectos sociales. No existe solo una, sino muchas maneras de proteger los ecosistemas, y cada una de ellas lleva la marca del grupo social que la promueve, expresa sus valores, su visión del mundo y su idea del desarrollo.

Como ha señalado el historiador estadounidense, Carol Purcell<sup>94</sup> los procesos, productos y artefactos tecnológicos pueden evolucionar en diferentes direcciones. En un mismo momento histórico existen muchas maneras de resolver una necesidad. Cuando se elige una tecnología -aquella que ha prevalecido frente a otras- la historia social de la ciencia debe preguntarse cuáles han sido los valores, aspiraciones, intereses y condiciones económicas del grupo social que ha defendido esa opción. En ese sentido, una tecnología aparentemente superior de acuerdo a los intereses de un grupo social, puede ser inadecuada desde el punto de vista de otro grupo o clase social.

Cuando una sociedad elige una tecnología no solo decide un conjunto de procedimientos y artefactos, responde también a una serie de preguntas importantes respecto a su proyecto existencial: ¿qué problemas le parecen más urgentes?, ¿a qué grupos sociales desea favorecer?, ¿qué tipo de jerarquías sociales desea implantar?, ¿qué tipo de relación quiere establecer con el medio ambiente?, ¿qué pacto social establecerá?, ¿cuáles son sus valores más importantes?, ¿cómo quiere ser en el futuro? Bajo esta perspectiva puede afirmarse que no existen tecnologías inherentemente superiores a otras<sup>95</sup>.

Para valorar el camino que ha seguido una tecnología es necesario ponderar su contexto<sup>96</sup>, sus objetivos, sus usuarios, sus beneficiarios, su impacto en la naturaleza y en la sociedad. No existen tecnologías universales e

---

<sup>94</sup> En su conferencia "Appropriate Technology, Modernity and U.S. Foreign Aid", Saldaña. (2004).

<sup>95</sup> La visión ilustrada de que la técnica sofisticada es mejor que la simple y que promueve el progreso general, no siempre puede aplicarse. Como ha señalado Thomas P. Hughes, con la introducción de los sistemas tecnológicos complejos se crearon redes de poder. Por su parte Leo Marx ha señalado en los albores del siglo XX se fetichizó la tecnología y se invistió de propiedades y poderes metafísicos creándose la ilusión de que se había convertido en un agente de cambio social autónomo. No se trata, dice Marx de abandonar las ventajas técnicas de la ilustración se trata de rechazar su lectura tecnocrática, la emergencia de un discurso que justifica en criterios tecnológicos la dominación de unos sobre otros.

<sup>96</sup> "Those who were creating an appropriate technology movement resisted the extreme technocratic claims of modernity but never abandoned the Enlightenment Project of improving the lives of the weakest and most vulnerable populations of the newly developing nations. In advocating hoes and solar cookers in the face of official American efforts to export tractors and nuclear power stations, they were merely appealing from technology drunk to technology sober" *Ibíd.* p. 187

igualmente útiles en cualquier contexto. Una tecnología siempre beneficia más un grupo que a otro, promueve un cierto modelo de desarrollo social y tiene determinados efectos en el medio ambiente. No siempre un tractor es mejor que una coa<sup>97</sup>. En ese sentido la historia social de la ciencia puede jugar un papel muy importante en la revisión de un sendero tecnológico cuando se pregunta, como lo propone Carol Purcell ¿si una tecnología es adecuada?

En ese sentido vale la pena plantear una serie de preguntas sobre la estrategia de conservación<sup>98</sup> promovida por el Banco Mundial: ¿cuáles son las distintas opciones disponibles de conservación para preservar la naturaleza en el sureste mexicano?<sup>99</sup>, ¿cuáles son las principales características del modelo de conservación planteado por el BM?, ¿qué efectos tendrá en la naturaleza?, ¿en qué medida recuperará la experiencia y los saberes indígenas en materia de conservación?, ¿qué tanto transformará esos saberes?, ¿en qué medida esos conocimientos serán explotados comercialmente?, ¿en caso afirmativo quiénes serán los principales beneficiarios?, ¿en que medida el modelo ha sido aplicado de "arriba hacia abajo" o ¿hasta que las autoridades, los científicos y las comunidades locales pudieron adaptarlo a las condiciones de nuestro país?.

### **La transición de los modelos de explotación ex situ de recursos naturales a los modelos in situ**

El desarrollo de las fuerzas productivas ha convertido la diversidad biológica en un elemento estratégico en la lucha por la hegemonía mundial. La biología y la biotecnología, como otras disciplinas científicas y tecnológicas, pueden avanzar en diferentes direcciones, por ejemplo hacia su instrumentalización para

---

<sup>97</sup> Por ejemplo el historiador Jorge Ocampo ha mostrado en su estudio sobre el Tractor UNAM que la importación de tractores estadounidenses aparentemente muy sofisticados resultaba más caro, generaba mayor dependencia y perjudicaba los suelos, en contraste con el diseño de un tractor adaptado específicamente a las condiciones mexicanas como el caso del tractor UNAM diseñado por el ingeniero mexicano Alberto Camacho, el cual utilizaba un motor de volkswagen, era fácil de reparar y carácter ligero le permitía trabajar en laderas y terrazas sin provocar daño en los suelos. Es decir aunque aparentemente un tractor caterpillar es mucho más sofisticado en realidad es mucho menos eficiente en las condiciones mexicanas. Betancourt (2001)

<sup>98</sup> Creemos que una estrategia de conservación puede considerarse como una tecnología en el sentido de que se trata de un conocimiento científico aplicado a escala.

<sup>99</sup> Por ejemplo una estrategia consistiría en promover la no intrusión, o la creación de reservas comunitarias, o la existencia de reservas incomunicadas "entre sí", o ampliar los derechos indígenas y confiar en que ellos preserven los recursos

cumplir con tareas militares o hacia la defensa de la vida<sup>100</sup>. Como ha señalado Gian Carlo Delgado, en su libro *La Amenaza biológica*<sup>101</sup>, el desarrollo del capitalismo ha motivado un espectacular avance en el estudio de la vida, pero también ha generado una gran cantidad de contradicciones, conflictos y dilemas. Por ejemplo, la búsqueda de ganancias ha motivado una crisis ambiental sin precedentes, pero también ha generado un impetuoso desarrollo de la biología y las ciencias ambientales. El desarrollo capitalista de las fuerzas productivas ha propiciado una tenaz lucha entre capitales contaminantes y limpios, entre las grandes empresas que pretenden privatizar los conocimientos sobre la vida y quienes desean que sirvan a toda la humanidad, entre empresas que luchan por el dominio del mercado y empresas realmente comprometidas en la defensa del medio ambiente.

En 1992, durante los preparativos para la cumbre de Río se pensó que la reunión podría imponer políticas que garantizaran cambios cualitativos en la materia<sup>102</sup>. Para el momento de su realización, las grandes corporaciones habían logrado insertarse en ella con suficiente fuerza, como para frenar las iniciativas más audaces, garantizarse un lugar en las instancias emanadas de ella y e iniciar una drástica reorientación de sus objetivos. Para la cumbre celebrada diez años después en Johannesburgo, Sudáfrica, ya se habían convertido en el actor que imponía la agenda<sup>103</sup>.

En este contexto de competencia intercapitalista por los recursos naturales muchas empresas han tratado de explotar dichos recursos mediante un modelo *ex-situ*. En un primer momento las grandes empresas multinacionales vinculadas a la biotecnología explotaron la diversidad biológica mediante la creación de jardines botánicos, zoológicos, bancos de semillas y bancos de germoplasma (donde se almacenan ejemplares vivos de

---

<sup>100</sup> Respecto al concepto de comunidad tecnológica resultan particularmente interesantes distintos trabajos de Jean Jacques Salomón, respecto a la influencia de los distintos grupos sociales en la trayectoria que siga una disciplina científica o tecnológica el ensayo de Donald Mc Kenzie, "Accidentes fatales provocados por computadora", publicado en Mc Kenzie, (1996).

<sup>101</sup> Delgado, (2002).

<sup>102</sup> Kenny Bruno et. al. (2002)

<sup>103</sup> Cuando se celebró la primera de las cumbres existían 37 000 trasnacionales con 200 000 sucursales, en 2002 el número de corporaciones trasnacionales había crecido a 63 000 con 800 000 sucursales en el planeta. Su poder llegó a niveles extraordinarios, por poner solo algunos ejemplos, Royal Dutch Shells obtuvo más ganancias que el Producto Interno Bruto de Venezuela, el capital de Wall Mart es mayor que el Producto Interno Bruto de Indonesia, y General Motors, con todo y crisis, es mayor a la suma de Irlanda, Nueva Zelanda y Hungría.

microorganismos, genes, semillas, embriones animales, líneas de células animales y humanas) formados con muestras recolectadas en todo el mundo. Sin embargo, la explotación de recursos naturales *ex situ* padecía dos limitaciones: 1) en los invernaderos, las plantas se mantienen bajo condiciones estables y no desarrollan las mismas propiedades que cuando se encuentran expuestos a los cambios de clima y la competencia con otras especies y 2) los gastos para descubrir sus propiedades curativas son enormes. En ese marco y como acertadamente señala Delgado, empresas como American Cynamid, Ciba Geigy, Johnson and Johnson y Chevron/Novartis desarrollaron un nuevo modelo, basado en el robo y privatización de los conocimientos indígenas.

Alrededor de 7000 de las medicinas más usadas en el mundo provienen de conocimientos botánicos y farmacéuticos de los pueblos indígenas<sup>104</sup>. Los *conocimientos ecológicos tradicionales* han contribuido al bienestar de la humanidad con numerosos productos farmacéuticos, industriales, agrícolas y alimenticios, afirma el recientemente desaparecido profesor Darrell A. Posey, en su texto *Amazonia 2000: Development, Enviroment and Geopolitics*<sup>105</sup>. Como ejemplo, Posey cita una gran variedad de medicinas para el tratamiento del cáncer, tranquilizantes, control natal, anestésicos, tratamientos oftálmicos, neurológicos y respiratorios. Sin embargo, muchos laboratorios farmacéuticos no reconocen el origen de estos conocimientos, ni comparten sus ganancias con los pueblos indígenas.

Anualmente los laboratorios farmacéuticos ganan cerca de 40 mil millones de dólares por la venta de productos basados en la medicina tradicional. El uso de conocimientos indígenas puede reducir los costos de investigación y desarrollo hasta en un 40%, continúa el artículo de Posey, en investigaciones médicas que pueden costar hasta 200 millones de dólares. Por ejemplo, en 1988, la compañía farmacéutica Merck comercializó un anticoagulante (Tiki Uba) desarrollado por el pueblo Urueu-Wau-Wau que rápidamente se introdujo en los quirófanos de cirugía cardiológica, pero la empresa no compartió sus ganancias, afirma Posey.

Las empresas farmacéuticas han aprovechado las fallas de la "Convención Sobre Diversidad Biológica", firmada en 1994, para beneficiarse

---

<sup>104</sup> Merson. (2001)

<sup>105</sup> Posey. (2000)

de los conocimientos indígenas, sostiene Posey. En ocasiones las empresas se aprovechan de la imposibilidad de registrar conocimientos producidos colectivamente o recurren a estrategias como agregar algún componente a la sustancia activa descubierta por los pueblos indios. Según Amazonia 2000, otro de los problemas es que muchos conocimientos indígenas se preservan a través de visiones, transmisión oral o revelaciones de ancestros lo cual permite que las empresas argumenten que se trata de conocimientos de dominio público y por lo tanto se niegan a pagar las regalías correspondientes.

Ante esta situación, instituciones como el Banco Mundial, los principales países capitalistas, empresas multinacionales y algunas universidades de los países centrales han desarrollado un sistema de bioprospección que a través de convenios de colaboración con los gobiernos de países de mayor megadiversidad, universidades locales y ONG's, les permite patentar y privatizar sustancias activas y material genético obtenido mediante conocimientos colectivos y milenarios de los pueblos indígenas.

Mientras que la colección de especies vegetales y animales arroja una tasa de 1 compuesto médico por cada 10 mil especies recolectadas, la empresa *Shaman Pharmaceuticals* ha logrado una tasa de 50% de efectividad a partir de convenios establecidos con curanderos indígenas. El saber de los curanderos puede ahorrar hasta mil millones de dólares en la fabricación de una medicina. Sin embargo, es extraño que las comunidades indígenas obtengan ganancias. Por ejemplo, abunda el texto de Delgado, en Costa Rica, la empresa Merck ha obtenido numerosas muestras con las que ha fabricado muchas medicinas, pero basta con agregar una sustancia o pasar la fórmula a otro laboratorio para eludir el pago de regalías<sup>106</sup>.

---

<sup>106</sup> En una entrevista a Gian Carlo Delgado, el investigador afirmó que las trasnacionales de biotecnología "enfrentan una contradicción entre su necesidad explotar los recursos naturales y los conocimientos indígenas, y su necesidad preservarlos y cuidarlos". Hasta hace unos años, sostiene Delgado, las trasnacionales intentaron obtener conocimientos biológicos a través de dos mecanismos: los 1500 jardines botánicos existentes en el mundo y la implantación de áreas naturales protegidas y deshabitadas. Sin embargo, este modelo enfrenta serias limitaciones. "Los procesos biológicos en los jardines botánicos no cuentan con variables existentes en las áreas naturales como: mecanismos de auto-corrección natural, capacidad de adaptación y defensa de las especies, cambios bruscos de temperatura y la relación entre la especie y su entorno" sostuvo. Por otra parte aunque en las áreas naturales deshabitadas existen las variables ausentes en los jardines botánicos, se requiere de astronómicas inversiones para mal suplir los conocimientos desarrollados "por pueblos que tienen una relación histórica con alguna especie vegetal".

La necesidad de aprovechar los conocimientos ecológicos tradicionales, abundó Delgado, ha generado un nuevo sistema mundial de bioprospección a través de redes que involucran a empresas trasnacionales, organismos financieros multinacionales, universidades, jardines botánicos y ong's.

## **El Banco Mundial: conocimientos necesarios para controlar la economía y el medio ambiente del planeta**

El Grupo Banco Mundial cuenta con 192 países integrantes o que reciben su ayuda. El peso de la deuda externa y la necesidad de financiamientos, permite que el banco goce de una enorme ingerencia entre sus deudores. Esta situación le permite influir drásticamente en: la elaboración de políticas financieras monetarias, salariales y ambientales, así como, en el diseño de los sistemas de pensiones, salud, educación (en todos sus niveles) y aspectos tan variados como: políticas migratorias, agrícolas, tamaño del estado, etc. El problema fundamental es que el Banco Mundial funciona con criterios empresariales y sus órganos y procedimientos de gobierno se basan en votos asignados en función del número de acciones que posee cada país. Bajo estas circunstancias la gestión del banco adolece de mínimos criterios democráticos en la toma de decisiones<sup>107</sup>.

En materia de investigación, las miras del Banco Mundial no son modestas. Su Departamento de Políticas de Investigación, intenta dominar la producción de conocimientos necesarios para controlar la economía global. En el ámbito de la investigación ambiental el banco se pregunta específicamente

---

Actualmente remató, "la bioprospección se basa en la promoción de 9 corredores biológicos ubicados entre los 12 grandes centros mundiales de biodiversidad". El proyecto de crear estos corredores enfrenta numerosos problemas: 1) no sabe si cumplirán sus objetivos de preservación 2) los impulsores están involucrados en la explotación comercial de la biotecnología y 3) se generarán rutas de transferencia de conocimientos muy difíciles de seguir. Imaginemos afirmó: "que una comunidad descubre una planta para el tratamiento de un tipo de cáncer, una universidad aísla la sustancia activa, un laboratorio le agrega un compuesto para tratar otro tipo de cáncer, y luego ese laboratorio se fusiona con otro. Sería muy difícil que alguien pudiera seguir la aportación indígena y reclamar los derechos correspondientes. Ese será el tipo de problemas que enfrentará el Corredor Biológico Mesoamericano, remató.

<sup>107</sup> El problema principal radica en que GBM -junto con otras instituciones como el FMI y la OMC- constituye una especie **protogobierno mundial**. Su ingerencia en las decisiones "internas" de más de 183 países es inmensa. Sin embargo, la arquitectura de sus políticas se basa en **criterios empresariales**. Los votos de su junta de gobernadores se deciden en base al número de acciones que posee cada país. Estados Unidos, Japón y la Unión Europea controlan más del 60% de las acciones y los votos del banco. Cuando los países del Sur necesitan financiamiento, el (GBM) interviene en decisiones que anteriormente competían a los estados nacionales como son: el tamaño y la orientación de los servicios gubernamentales, el sistema bancario, la infraestructura, la política monetaria, las leyes laborales, las privatizaciones, las fronteras, la agricultura, la educación, las pensiones, la salud pública, el medio ambiente, la energía, etc. Aunque formalmente la misión del banco consiste en lograr un mundo sin pobreza, en la práctica, es un instrumento de las superpotencias y las corporaciones multinacionales para imponer un determinado modelo económico y político a sus deudores. De acuerdo a Jude Wanniski en "A perfect fit-Wolfowitz at the World Bank" (Pravda, 21/03/05) el GBM obliga al tercer mundo a emprender proyectos que básicamente benefician a empresas privadas trasnacionales. Por otra parte el arribo de Paul Wolfowitz a la presidencia del GBM parece agregar nuevos problemas, y probablemente significará entre otras cosas desmantelar los precarios acercamientos entre esa institución y la sociedad civil mundial; incrementar las transferencias de riqueza del sur al norte; y, poner en manos de Estados Unidos una poderosa arma de chantaje y presión económica

qué conocimientos son indispensables para controlar económicamente los recursos naturales del mundo.

La investigación científica realizada por el banco reúne características únicas: "como colector de datos, el Banco Mundial no tiene rival... es sin lugar a dudas el mejor situado como la organización de investigación... tiene acceso a datos inaccesibles para otras instituciones...y una enorme capacidad para difundir los resultados de su investigación"<sup>108</sup>. Como productor de conocimiento científico el banco también es una perla única. Cuenta con un equipo de primera línea, entrenado en las mejores universidades y con acceso a datos raros. Dispone de un presupuesto anual de 30 millones de dólares para investigación, sin embargo, sus prácticas no cuentan con los controles de discusión y revisión de paradigmas, con los que se cuenta incluso en las universidades mediocres. Sus investigaciones se realizan bajo una atmósfera gerencial, con investigaciones por encargo: "sus investigadores abrazan sin pudor paradigmas que no han sido sometidos a la discusión habitual en cualquier ámbito académico"<sup>109</sup>. La investigación ambiental realizada actualmente en el Banco Mundial cuenta con una enorme capacidad para imponer sus paradigmas en el mundo.

Durante más de cinco décadas el Banco Mundial impulsó una frenética y gigantesca construcción de infraestructura en todo el mundo, sin embargo, no incluyó un solo parámetro ambiental, hasta que las movilizaciones del pueblo hindú, contra la construcción de presas hidroeléctricas, cambiaron el panorama y obligaron al banco a incluir paulatinamente algunos criterios de minimización de daños. Una conjunción de factores, entre los que destacan las movilizaciones y protestas sociales en todo el mundo, permitieron que a la llegada de James Wolfenson -durante la administración Clinton- el banco comenzara a concebir de manera un tanto diferente su función. Un alto funcionario encargado de algunos proyectos ambientales -que pidió conservar el anonimato- señaló: "el banco, es eso, un banco, y así lo entendíamos quienes trabajábamos en él, fue Wolfenson quien imbuyó un nuevo

---

<sup>108</sup> Goldchman. (2005) p.101.

<sup>109</sup> *Ibíd.* Sus informantes envían noticias diariamente desde los puntos más remotos de Washington DC, En muchos campos el banco ha constituido verdaderos monopolios de información. El banco produce anualmente 450 libros, 150 artículos especializados y 200 ponencias en eventos internacionales.

pensamiento, somos un banco, pero nuestra misión es ayudar a combatir la pobreza, y promover el desarrollo sustentable"<sup>110</sup>.

En la actualidad, el banco ha contratado una gran cantidad de biólogos, botánicos, zoólogos, geógrafos, climatólogos, antropólogos y muchos otros profesionistas, encargados de imbuir a las actividades del banco un espíritu conservacionista. Muchos de los trabajadores del banco consideran que "en la actualidad contamos con un conjunto de disposiciones internas que garantizan la preocupación ambiental y el respeto a los derechos indígenas, se trata de normas sólidamente establecidas que no podrán ser desmontadas incluso si el nuevo presidente (Paul Wolfowitz) del banco deseara hacerlo"<sup>111</sup>.

Una observación más profunda y orientada a enmarcar su contexto las "buenas intenciones" de algunos de sus funcionarios, indica que el banco ha revaluado seriamente el peso de los recursos naturales en la economía mundial. De acuerdo al documento *Where is the Wealthy of Nations. Measuring Capital for the 21<sup>o</sup> Century*<sup>112</sup> el pivote del desarrollo económico se encuentra en una adecuada interacción entre cuatro tipos de capital: creado, natural, humano e institucional.<sup>113</sup> De acuerdo a ese estudio, el capital natural representa alrededor del 20% del total del capital, de los países poco industrializados, sin embargo genera pocos recursos debido a que los gobiernos de esos países desconocen que solo al aumentar el capital humano, los ingresos producidos por el sector de los recursos naturales tienden a incrementarse y volverse positivos<sup>114</sup>.

De acuerdo a William F. Maloney (coordinador del documento antes citado) el capital humano -definido como el stock de habilidades humanas económicamente productivas- en interacción con el capital natural, puede servir a los países en vías de desarrollo para la formulación de un modelo de capitalización e industrialización. Los economistas del Banco Mundial plantean que una adecuada interacción entre capital humano, institucional y natural, permitiría crear nuevos modelos de industrialización al estilo de Suecia, país

---

<sup>110</sup> Betancourt. Entrevista a un alto funcionario del Banco Mundial, guardando confidencialidad de la fuente (2006).

<sup>111</sup> Ibidem.

<sup>112</sup> Las habilidades y el saber hacer de la fuerza de trabajo así como la confianza en las instituciones como coordinadoras del esfuerzo colectivo forman parte fundamental del capital intangible

<sup>113</sup> *Where is the Wealthy of Nations. Measuring Capital for the 21<sup>o</sup> Century*

<sup>114</sup> Johnson Ian and Francis Bourguignon, (2006).

que afirman, financió la construcción de su planta productiva, mediante la producción de papel. El aprovechamiento del capital natural requiere de una planeación estratégica, que debe iniciarse con la elaboración de inventarios nacionales que incluyan: recursos naturales, oferta y demanda de energía, volúmenes de emisiones y residuos, gastos en políticas de conservación y valor agregado por actividades directamente relacionadas al uso de recursos naturales<sup>115</sup>.

Bajo estos nuevos paradigmas el banco introducirá condicionamientos bioeconómicos en sus programas de ajuste<sup>116</sup>. Para el caso específico de México pueden observarse algunos rasgos específicos en materia ambiental. De acuerdo al cuaderno de trabajo, "Los proyectos del Banco Mundial en México", elaborado por Huerta (2006)<sup>117</sup>, el Banco Mundial ha desarrollado 73 proyectos en nuestro país, de los cuales, 27 se encuentran activos, 8 de ellos se destinan a temas ambientales. El proyecto *Fondo de Tierras y Joven Emprendedor Rural*<sup>118</sup> tiene como objetivos básicos, permitir el acceso a la tierra a jóvenes agricultores de escasos recursos, mejorar los mercados de tierras y promover actividades agrícolas y no agrícolas de carácter ambiental como el ecoturismo. El *Proyecto Conservación y Manejo Sustentable de los Recursos Forestales de México*<sup>119</sup>, se propone ayudar a las comunidades indígenas y ejidos, propietarios de bosques, en algunas regiones de Durango, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Oaxaca y Quintana Roo, a mejorar la administración y conservación de sus recursos forestales, a través de asistencia técnica, diversificación de la producción, consultoría especializada sobre uso de suelo y análisis sobre inversiones potenciales para subproyectos. El *Proyecto Modernización Integral de Riego*<sup>120</sup> se encamina a adoptar un nuevo modelo para: mejorar la competitividad de la agricultura de riego financiar, apoyar y fortalecer las inversiones para optimizar la distribución del

---

<sup>115</sup> *Ibíd.*

<sup>116</sup> Los funcionarios mexicanos negociaron que el documento que regula esas condiciones se llamara Alianza Estratégica Entre el Banco y el País.

<sup>117</sup> Eber. (2006).

<sup>118</sup> The World Bank. (2005). Sin lugar a dudas este es uno de los proyectos clave del BM. EL proyecto ha sido implementado con mucho éxito en Centroamérica y básicamente plantea la necesidad de los jóvenes puedan acceder a la tierra y reorientar los usos del suelo hacia proyectos compatibles con la orientación del banco

<sup>119</sup> The World Bank.(2003)

<sup>120</sup> The World Bank. (2003a)

agua y modernizar la infraestructura de irrigación. El *Proyecto Conservación de la Biodiversidad en Comunidades Indígenas de los Estados de Oaxaca, Michoacán y Guerrero*<sup>121</sup> busca preservar áreas con alta biodiversidad mediante iniciativas comunitarias de conservación, en zonas ecológicamente prioritarias, así como apoyar a las comunidades indígenas y ejidos para establecer áreas de conservación y redes de cooperación. El *Proyecto Consolidación del Sistema de Áreas Protegidas II*<sup>122</sup> tiene como objetivo principal la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad de México, mediante un intenso proceso de reordenamiento territorial. Los proyectos *Reserva de la Biosfera de El Triunfo: Proyecto de Paisaje Productivo del Habitat* y el *La Sierra Juárez de Oaxaca*<sup>123</sup> los cuales aparentemente ya fueron concluidos aunque no existe información pública sobre ellos.

---

<sup>121</sup> The World Bank. (2000a)

<sup>122</sup> The World Bank. (2002)

<sup>123</sup> The World Bank. (1999), The World Bank. (1999a)

## **Modelos bioeconómicos de conservación y uso de la biodiversidad**

Para entender la lógica de los proyectos ambientales del banco se requiere tomar en cuenta que en la actualidad un conjunto de actores internacionales han desarrollado una agenda muy precisa sobre las prioridades globales, las zonas en las que se ubica el patrimonio vivo de la tierra, tanto en las llamadas *hotspots* de la biodiversidad, como en las zonas silvestres de alta diversidad, donde se encuentran las especies amenazadas a escala global y las especies geográficamente concentradas. Una de las organizaciones que ha jugado un papel muy importante en ese sentido es Conservación Internacional (CI), quien suele trabajar en mancuerna con el Grupo Banco Mundial. Su agenda global, plantea la necesidad de disminuir amenazas y detectar zonas críticas para soportar los procesos ecológicos de las que depende la supervivencia de esas especies. Para ello, se ha elaborado un cuidadoso inventario de áreas clave de la biodiversidad y se ha formulado una matriz de usos amigables de la tierra. CI ha planteado la necesidad de pensar en cuatro escalas: conservación de especies, conservación de áreas naturales protegidas, integración de corredores biológicos y preservación planetaria de la biosfera.

Para integrar estas propuestas, CI ha formulado una propuesta de marco conceptual para el diseño de estrategias de conservación de la biodiversidad<sup>124</sup>, basada en la aplicación de técnicas biométricas y bioeconómicas que auspicien la formulación de objetivos y resultados cuantificables, en términos de su impacto en extinciones evitadas, áreas protegidas y corredores consolidados<sup>125</sup>.

Conservación Internacional sugiere que el diseño de una estrategia se inicie con la evaluación de la biodiversidad y de las presiones a las que se encuentra sometida, para ocuparse posteriormente deseleccionar las

---

<sup>124</sup> Conservación Internacional, Conservando el patrimonio vivo de la tierra. Propuesta de un marco conceptual para el diseño de estrategias de conservación de la biodiversidad, Washington D.C., (2005).

<sup>125</sup> Para obtener estrategias evaluables CI plantea establecer indicadores precisos sobre: mejoramiento de situaciones, disminución de presiones, hitos y productos. En materia de conservación de especies sugiere: reducir el número de especies en peligro de extinción, recorrer hacia la normalidad el grado de amenaza de las distintas especies, disminuir la explotación de especies en peligro, promover la investigación científica sobre las especies en mayor peligro y alentar la promulgación de una legislación específica. Los indicadores sugeridos en el ámbito de la protección de áreas naturales consisten en: aumentar la superficie de las áreas críticas, incrementar el número de áreas naturales protegidas, mejorar la supervisión de los usos permitidos y capacitar a las comunidades en el uso sustentable de los recursos. Sobre la consolidación de corredores, CI establece, reducir las estadísticas de fragmentación, disminuir el desarrollo de infraestructura, disminuir la presencia de especies invasoras y legislación apropiada.

respuestas más adecuadas. El modelo conceptual Situación-Presión-Respuesta plantea evaluar las presiones identificando los actores que las provocan, el peso que tiene cada uno de ellos, e identificar los factores que podrían atenuar dichos comportamientos. Una vez que se identifican las variables, que en terminología de CI se llaman hitos, se formulan las siguientes preguntas, cuáles son los incentivos que se pueden ofrecer para lograr esos comportamientos positivos y cuáles de ellos pueden tener mayor impacto en la conservación, posteriormente se plantean una serie de actividades para lograr esos objetivos<sup>126</sup>.

Una de las fases más importantes en la consolidación de estas estrategias consiste en consolidar corredores de biodiversidad para conservar especies amenazadas globalmente, de amplia distribución geográfica, ecosistemas completos o mosaicos de ecosistemas de los que dependen las especies amenazadas. La organización recomienda crear zonas de amortiguamiento entre áreas naturales protegidas.

### **Fragmentación y conectividad: Del paseo Pantera al nacimiento del CBM**

La idea de crear el CBM se enmarca en el énfasis de distintas ciencias ambientales sobre el daño que provoca la fragmentación de ecosistemas, y la consecuente importancia de fomentar la conectividad, entre fragmentos aislados del mismo ecosistema, entre ecosistemas, y entre grandes regiones. De acuerdo a Bennet (2004) la fragmentación representa una amenaza para la supervivencia de ecosistemas, habitats y especies.

“La fragmentación de habitats es un proceso dinámico que tiene tres componentes básicos: pérdida generalizada de habitats en el paisaje, reducción en el tamaño de los bosques remanentes y aislamiento creciente debido a nuevas formas de utilización de la tierra. Los cambios en el patrón de los habitats en el paisaje desembocan en cambios en procesos ecológicos que a su vez

---

<sup>126</sup> En general CI trabaja con las especies en peligro enlista en la lista roja de la Internacional Union for Conservation of Nature. De acuerdo al diagnóstico efectuado por la organización, los problemas principales que hoy enfrenta el planeta tienen que ver con: la pérdida de habitats, los usos inapropiados del suelo, las especies invasoras, el cambio climático y las enfermedades. La ong sostiene que el principal obstáculo para evitar estos problemas lo constituyen: a) la falta de información científica sobre las principales amenazas a las especies en peligro y b) la discusión sobre mejor manera de conjurarlas.

afectan la situación de la flora y la fauna. Los efectos de la fragmentación de hábitats sobre la vida silvestre incluyen: pérdida de especies en fragmentos, cambios en la composición de agrupaciones de animales, y cambios en procesos ecológicos que involucran a animales. El aislamiento de hábitats es una consecuencia fundamental de la fragmentación. Toda una gama de evidencias muestran que el aislamiento y su grado espacial tienen impactos negativos en muchas poblaciones y comunidades. Los efectos negativos del aislamiento se atribuyen a la menor oportunidad de desplazamientos de animales hacia otros hábitats"<sup>127</sup>

La fragmentación provoca también otros efectos negativos como son: a) el efecto de bordes que se juntan<sup>128</sup>; reducción en la variedad de especies<sup>129</sup>; irrupción de contrastes abruptos<sup>130</sup>; desaparición de las especies más sensibles<sup>131</sup>; pérdida en la capacidad de dispersión de semillas<sup>132</sup>; aumento de amenazas por cambio de temporada<sup>133</sup>.

Por otra parte:

"El aislamiento de parches de bosque es también una consecuencia fundamental de la fragmentación. Los terrenos agrícolas que se establecen aíslan los parches de bosques; de igual manera las calles, casas y carreteras separan los bosques urbanos; los bosques

---

<sup>127</sup> Los subrayados son nuestros. Bennett, Andrew F., Enlazando el paisaje. El papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre, Victoria, Unión Mundial para la Naturaleza. Bennett (2004), p. 41

<sup>128</sup> vgr. las fronteras de un área natural protegida normalmente muestran el impacto de las actividades humanas realizadas en sus contornos, cuando un paisaje se fragmenta los remanentes pueden ser tan pequeños que los efectos de borde pueden incluir el total de la nueva parcela, de esta suerte mientras el territorio original solo sufría de daños en los bordes, el nuevo fragmento aislado sufre el efecto de borde en el conjunto de su territorio y consecuentemente ya no mantiene la misma calidad que el bloque original

<sup>129</sup> Diversos estudios citados por Bennet señalan la correlación directamente proporcional entre disminución de la superficie de un ecosistema y la reducción de especies vegetales y animales

<sup>130</sup> Cuando se planea conservar un ecosistema uno de los elementos importantes es la existencia de zonas de transición en las cuales por ejemplo acaba la selva, empieza la sabana, después una parcela agrícola o un pastizal para ganadería, cuando se habla de contrastes abruptos, por ejemplo la selva se interrumpe intempestivamente ante un potrero o una carretera. Este tipo de contrastes anuncia una futura reducción de la zona conservada.

<sup>131</sup> La resistencia de las especies a la fragmentación de hábitats varía mucho de una especie a otra. La formación de dos islotes puede ser mortal para un roedor e insignificante para una especie de aves. Sin embargo Lawrence 1990 ha mostrado que la formación de islotes afecta fundamentalmente a los animales de cuerpo grandes, las especies que están en la parte alta de la cadena de alimentación como lechuzas, aves de rapiña, serpientes y mamíferos carnívoros grandes, especies que tienen necesidades especiales de alimentación y poblaciones vulnerables.

<sup>132</sup> Por ejemplo en aquellos casos en que animales que jugaban un papel importante en la polinización o dispersión de semillas ya no pueden moverse de un lugar a otro, *Ibíd.* p. 33.

<sup>133</sup> Por ejemplo en especies de mariposas se mueven de un hábitad a otro en distintas temporadas del año.

primitivos quedan rodeados de bosques de regeneración; los remanentes de breñales desaparecen entre praderas; y las reservas naturales se encuentran rodeadas de zonas de actividad humana intensiva (sic)<sup>134</sup>.

La conectividad entre uno o varios ecosistemas puede darse de diferentes maneras: corredor de hábitat (naturales, remanentes, regenerados, plantados, perturbados), trampolines (como el construido para que las mariposas monarcas puedan descansar en las diversas etapas de su vuelo hasta llegar a Michoacán) o mosaicos de hábitat (un corredor que une diversos hábitats "entre sí"). La forma de conectar los espacios puede variar escalas espaciales o temporales. Una de las maneras de unir dos áreas protegidas es por ejemplo la creación de zonas de amortiguamiento, en donde se desarrollen actividades de "bajo impacto ambiental", y las cuales permiten: ofrecer un refugio a especies expulsadas de las zonas de conservación dura; aislamiento natural para especies que depredarían otras zonas; evitar la difusión de enfermedades, especies invasoras, disminución de la contaminación; funciones de sumidero, etcétera.<sup>135</sup>

La conservación de felinos mayores es otra de las líneas que ha conducido a la importancia de crear corredores biológicos. La conservación de jaguares es un excelente ejemplo. Por ejemplo, Cevallos (2002)<sup>136</sup> y el resto de los científicos de su equipo, realizaron una investigación en las temporadas de secas comprendidas entre 1997 y 1999, para determinar entre otras cosas la población y los hábitos de traslado de jaguares en Calakmul, Campeche. El procedimiento de captura consistió en perseguir al jaguar con ayuda de sabuesos, hasta que éste se encaramara a un árbol, una vez ahí, los científicos determinaban si era un ejemplar adecuado para el rastreo mediante la colocación de un radiocollar, y en caso afirmativo, se calculaba que el animal no estuviera a una altura superior a 8 metros, para evitar que se lastimara en la caída, se aproximaban a una distancia de entre 3 y 8 metros para dispararle un dardo de Ketamina, una vez que el animal se adormecía, se rociaba la herida provocada por el dardo, con un spray desinfectante, se monitorea su

---

<sup>134</sup> *Ibíd.* p. 20

<sup>135</sup> *Ídem.*

<sup>136</sup> Cevallos. et al (2002), "Tamaño poblacional y conservación del jaguar en la reserva de la biosfera, Calakmul, Campeche" , en Medellí, Rodrigo A., et al, (2002).

respiración y su frecuencia cardíaca y finalmente se colocaba un radiocollar. La investigación - que incluyó la captura de ocho jaguares, cinco machos y tres hembras- permitió establecer que, en promedio, los jaguares requieren de un área de 41 km<sup>2</sup> con un rango de entre 32 y 51 km<sup>2</sup>. La investigación permitió proyectar una densidad aproximada de un jaguar por cada 15 km<sup>2</sup>, lo cual, representa una población de entre 241 y 482 ejemplares en la reserva. Este dato permitió establecer que existen nueve reservas ubicadas en México y Guatemala, con capacidad para albergar una población de más de 400 jaguares y menor de 500. Asimismo se concluyó que si la reserva de Calakmul queda completamente aislada, se intensificarían los efectos provocados por actividades antropogénicas y se incrementarían los problemas ocasionados a los felinos como: la dificultad para moverse libremente, la cacería furtiva, la cacería de presas que le sirven de alimento, la presencia de enfermedades congénitas (por la reducción del intercambio de material genético), el aumento de especies intrusas, y el incremento de enfermedades (tan frecuente en poblaciones aisladas), el incremento de efectos de borde (y la reducción de superficies apropiadas con la consecuente reducción de la población de jaguares).

En base a esta investigación Cevallos y su equipo concluyen que:

"...debe hacerse un esfuerzo real para poner en práctica actividades, en la áreas aledañas a las reservas, orientadas a minimizar los efectos de borde y, consecuentemente a reducir la fragmentación y el aislamiento de las mismas. Es claro también que la áreas protegidas en la región maya tienen que estar unidas a través de corredores de habitat adecuados para formar una red regional de reservas"<sup>137</sup>.

"Una ventaja de esta estrategia es que los jaguares, al ser carnívoros que necesitan grandes extensiones de habitat poco perturbado para mantener poblaciones viables, pueden ser utilizados como 'especie sombrilla' cuya conservación y por tanto, la de áreas extensas, asegurará la protección de muchas otras especies de plantas y animales"<sup>138</sup>.

En este contexto de creciente valoración de la conectividad, el proyecto del CBM fue formulado originalmente por la Sociedad para la Conservación de

---

<sup>137</sup> *Ibíd.* p. 414-15

<sup>138</sup> *Ibíd.* p. 415

la Vida Silvestre (WCS por sus siglas en inglés) y la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID, por sus siglas en inglés) como parte de un proyecto llamado Paseo Pantera. En la actualidad los funcionarios del banco insisten en que de entonces a la fecha, las autoridades y las comunidades de México y Centroamérica han transformado radicalmente el proyecto y consecuentemente insisten en que el proyecto actual ya o tiene nada que ver con el Paseo Pantera. En contraste con los modelos de conservación surgidos en Estados Unidos, los modelos de conservación mexicanos y centroamericanos incluyen a los pobladores y se encuentran vinculados al desarrollo social. Por ejemplo de acuerdo a Carlos Guichard, Director del Zoológico Miguel Álvarez del Toro, México ha transitado de una idea de conservación que implicaba territorios deshabitados a otra que implica conservación a cargo de los pobladores y en beneficio de estos<sup>139</sup>.

El proyecto original se proponía brindar a la pantera una cobertura boscosa donde estos imponentes animales en peligro de extinción pudieran moverse desde el sur de Guatemala, hasta Colombia<sup>140</sup>., 1994, y por encargo de las instituciones antes mencionadas, la Universidad de Florida realizó una investigación sobre la factibilidad de establecer un corredor biológico en el área. Posteriormente la USAID concibió un proyecto aún más ambicioso, crear tres grandes corredores biológicos que incluyeran la totalidad del continente y que corresponderían al Wildlands Projects para Norteamérica, el Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano y un proyecto similar para el Cono Sur.

El proyecto Paseo Pantera se planteó entonces la necesidad de crear un corredor biológico que enlazara diversas reservas naturales para permitir la preservación del jaguar. Después de la etapa inicial, el proyecto fue retomado el Banco Mundial y la GTZ, agencia alemana de cooperación ambiental. Ya en esta etapa las instituciones impulsoras promovieron que el diseño del Proyecto Paseo Pantera fuera terminado e implementado a través de la Oficina para el Medio Ambiente (GEF) y que se involucrará a una gran cantidad de actores de diversos países, lo cual redundó, en los hechos, en una virtual

---

<sup>139</sup> Conferencia de Carlos Guichard....

<sup>140</sup> Bolaños. (2002),

internacionalización de la zona<sup>141</sup>. El grupo de instituciones que formuló el proyecto empujó la creación de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, para involucrar las países del área y homogenizar desde arriba los criterios ambientales.

El CBM fue concebido como "un mosaico de tierras con varios usos de suelo situadas entre las áreas protegidas"<sup>142</sup> encaminado a beneficiar la biodiversidad global, mediante tres aportaciones: la conservación de varios tipos de habitat, el flujo de genes entre poblaciones y el mantenimiento de procesos ecológicos a escala.

El establecimiento del CBM se propuso como objetivo fundamental integrar un solo corredor que incluyera desde los arrecifes costeros de Campeche hasta el Golfo de Darién. El documento "Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)"<sup>143</sup> define al corredor como "un sistema que integra, conserva y utiliza la biodiversidad en el marco del desarrollo económico sostenible y social".

"Es un sistema de ordenamiento territorial organizado y consolidado, compuesto de áreas naturales bajo regímenes de administración especial (zonas núcleo, de amortiguamiento, usos múltiples y áreas de interconexión) que brinda un conjunto de bienes y servicios ambientales

---

<sup>141</sup> En el documento base del Paseo Pantera se indica la importancia de la participación de Global Environmental Facility (Gef), USAID, Fondo del Patrimonio Mundial de Unesco, Fundación MacArthur, Fundación Ford, Rockefeller Brothers Fund, Pew Charitable Trust, Tinker Foundation, Sociedad Sueca para la Conservación de la Naturaleza, Curtis and Munson Foundation, Brehm Fonds für Internacionales Vogelschutz, The Sierra Club Foundation, W Alton Jones Foundation, The Moriah Fund, Friederich Ebert Stiftung, The Conservation and Research Foundation, Charles Stewart Mott Foundation, Packard Foundation, Sequoia Foundation, Elmrock Partners, CS Fund y Rainforest Alliance; de los gobiernos de Suecia (Asdi, Bits y Sarec), España, Japón, Holanda, Alemania (Gtz y KfW), Finlandia (Finnida), Dinamarca (Danida), Canadá (Cida), Noruega (Norad), Austria e Inglaterra; del Banco Interamericano de Desarrollo o Environmental Protection Agency, Forest Service y National Park Service, todos de EU, de oenegés como Caribbean Conservation Corporation, Wildlife Conservation Society, World Wide Land Conservation Trust, The Nature Conservancy, Internacional Council for Bird Preservation, Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), Massachusetts Audubon Society, UICN, Nacional Fish and Wildlife Foundation, Conservation International, Smithsonian Institution de EU, Belice Audubon Society, Defensores de la Naturaleza y Fundación de Parques Nacionales de Costa Rica -todos estos actores están ahora involucrados en el CBM y el CCM. Delgado, Gian Carlo, s/f.

<sup>142</sup> Colombia, Mexico and Venezuela Country Magement Unit/Enviromentally and Socially Sustainable Development Unit/Latin America ad the Caribbean Regional Office, Project Apprasial Document, On A Proposed Grant from the Global Enviroment Facility Trust Fund In The Amount of SDR 11.5 Million To Nacional Financiera, SNC For A Mexico, Mesoamerican Biological Corredor Project, Document of The World Bank, Report N° 21136-ME, (2000). p.6

<sup>143</sup> Comisión Centroamericana del Ambiente y Desarrollo (CCAD), "Establecimiento de un Programa para la Consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)", Número de proyecto RLA/97/G31/1G/99.

a la sociedad, proporcionando espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región"<sup>144</sup>.

Con una inversión de 7 900 millones de dólares se aplicará en una superficie de 768 000 km<sup>2</sup> y una población de 34 millones de habitantes, en donde se encuentra el 8% de la biodiversidad del planeta. El proyecto tuvo una primera fase de 1999 a 2005. La región incluye 3 biomas, 20 zonas de vida, 33 ecorregiones, 60 formas de vegetación y hasta 350 tipos de paisaje. Sus principales ecosistemas son: manglares (los de San Miguel y Chiriquí en la costa pacífico de Panamá; playas tortugueras como el de Boca Paila, Quintana Roo y el Parque Nacional Tortuguero en Costa Rica; arrecifes de coral como el de Cayos Misquitos en Nicaragua; humedales como Laguna del Tigre en Guatemala; bosques lluviosos como la Selva Lacandona o el Petén (con árboles de hasta 50 metros de altura y especies como el cedro macho, el María, el Pílon, el Cuipo, la Ceiba, el Chicozapote, el Guayabón y la Caoba); bosques secos como el del Bosque de San Diego en el Salvador; bosques nublados (con especies como el liquidámbar, ciprés, y roble); pinares que se entremezclan con bosques de galería en la riberas nicaragüenses"<sup>145</sup>.

El proyecto se planteó los siguientes objetivos: "a) promover la educación conservacionista b) impulsar la creación de corredores biológicos... (comunicando zonas de conservación y zonas de amortiguamiento) en las cuales se... (impulsaran)... actividades de desarrollo sostenible c) el impulso a programas de investigación para conocer la biodiversidad de áreas protegidas selectas d) valorizar e internalizar los costos de los servicios ambientales en las áreas protegidas de Mesoamérica"<sup>146</sup>.

---

<sup>144</sup> La Estrategia Nacional de Biodiversidad (Propuesta de Documento Final, 1999, Proyecto ARG/96/G31) hace varias referencias al concepto de corredor y a las acciones asociadas en su Sección Tercera: Conservación de la Diversidad Biológica:

<sup>145</sup> Entre los lugares de mayor riqueza biótica en México destacan: la reserva de la biosfera de Sian K'an, la Reserva de la Biosfera Maya, Calakmul, la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, el Sistema Arrecifal Mesoamericano. El proyecto identifica las siguientes amenazas a la biodiversidad: deforestación de 400 mil has anuales el bosque terminará en 2015; pérdida de aguas; erosión del suelo; y agotamiento de cardúmenes; incendios forestales; contaminación de suelos, aire y aguas; caza y captura de fauna silvestre; expansión de la frontera agrícola; inversión agroindustrial a escala.

<sup>146</sup> Godoy 1992. p 101

El anexo 11 del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano<sup>147</sup>, señala que los temas fundamentales para la instrumentación social del proyecto eran: a) la constitución de una serie de grupos de dirección, operaciones, asesores y consultores que desempeñarían tareas como análisis de amenazas, diseño de mecanismos para reducción de conflictos, y elaborarían planes estratégicos de acción subdivididos en un plan inicial (a un año), estabilización (a tres años) y sostenible (a cinco años) b) la elaboración de un programa de capacitación para la Unidad de Coordinación Regional, en el cual se incluyeron tareas como un registro de expertos locales, la elaboración de bases de datos sobre proyectos de cooperación y la elaboración de un portafolio de oferta para instrumentos económicos de apoyo, así como diálogos multisectoriales sobre posibilidades de inversión en prácticas de producción y prácticas de conservación y c) la creación de un sistema de información del CBM que incluyó entre otras cosas mapas temáticos, imágenes de satélite y catálogos de biodiversidad, una caja de herramientas educativas y el establecimiento estándares e indicadores para manejo de áreas naturales protegidas.

El proyecto se planteó la creación de cinco corredores para enlazar diferentes áreas naturales protegidas. El primero de ellos se propuso enlazar Sian Ka'an-Calakmul (Campeche). El segundo la selva maya zoque, se propuso unir Montes Azules, Lacantún, el Ocote, Yaxchilán, Bonampak, Chan Kin, Cascadas de Agua Azul, Metzabok y Naha. El tercero, Sierra Madre del Sur, uniría El Triunfo y La Sepultura. El cuarto, Sian Ka'an-Calakmul (Yucatán) ensamblaría Sian Ka'an Uaymil. El quinto, Corredor Norte de Yucatán, conectaría Ría Lagartos, Ría Celestún, Dzilam y el Palmar.

De acuerdo a su diseño el corredor se propuso establecer tres categorías usos de suelo: *protegidas*, *focales*, y de *transición*<sup>148</sup>. Las áreas naturales protegidas se subdividen a su vez en áreas de *conservación dura*, en las cuales únicamente se permiten actividades de investigación científica o de muy bajo impacto, y las áreas de amortiguamiento o *conservación suave*, en

---

<sup>147</sup> Colombia, Mexico and Venezuela Country Magement Unit/Enviromentally and Socially Sustainable Development Unit/Latin America ad the Caribbean Regional Office, Project Apprasial Document, On A Proposed Grant from the Global Enviroment Facility Trust Fund In The Amount of SDR 11.5 Million To Nacional Financiera, SNC For A Mexico, Mesoamerican Biological Corredor Project, Document of The World Bank, Report N° 21136-ME (2002).

<sup>148</sup> Ibid p.6

las cuales, se pueden realizar actividades económicas de carácter ecológico. El segundo tipo, lo constituyen las *áreas focales*, las cuales, concentran la actividad propiamente dicha del proyecto y consecuentemente se establecieron indicadores para supervisar el impacto de las actividades. Las áreas focales son ocupadas principalmente por tres tipos de propiedad de la tierra: ejidal, comunal y privada. Las *áreas de transición* están localizadas también dentro del corredor y envuelven a las áreas focales, pero en ellas no se desarrollan actividades de investigación, ni se prevé canalizarles inversiones, aunque se supone se contagiarán de los beneficios de las áreas focales.

El proyecto se concibió en varias fases. La primera comprendió los primeros cuatro años y consistió en el establecimiento de 9 áreas focales formulando para ellas indicadores detonantes (*triggers indicators*) destinados a cuantificar niveles de eficiencia bioecológicos, sociales e institucionales.

El impacto real del proyecto es difícil de medir por el momento. De acuerdo a una investigación realizada en los subcorredores norte y sur de Chiapas, el proyecto se encuentra virtualmente suspendido desde hace seis años. Actualmente ha ejercido menos del 10% de su presupuesto debido a que el desprestigio del Plan Puebla Panamá ha impedido su aplicación y ha implicado un virtual estado de suspenso en el estado de Chiapas. El dinero se ha ido acumulando sin ejercerse. En contrapunto, el Programa de Desarrollo Integral de la Selva Lacandona (PRODESIS, analizado en este libro por Eber (2006b), impulsado por la Unión Europea ha avanzado notablemente. Desde su diseño los integrantes del CBM-Chiapas han propuesto una reconfiguración del territorio del corredor y han propuesto incluir las reservas de La Encrucijada, el Sumidero y el Tacaná.

En la fase actual se han pagado asesorías para denominación del café en la Sierra Madre, un proyecto para mejorar el cultivo de pimienta, algunos talleres para capacitación de funcionarios y periodistas, un taller sobre turismo solidario y comercio justo impartido en Tuxtla Gutiérrez, en el que participaron mayoritariamente indígenas, con la participación de mayas, tzeltales, tzotziles y zoques. Además existen: un plan de desarrollo ecoturismo de la ruta sierra

Soconusco y la otra la ruta Palenque-Montebello y una consultaría de apoyo a la reforma agraria en la selva<sup>149</sup>.

### **Fisuras del corredor**

En términos generales la intención de construir un corredor biológico resulta plausible. Sin embargo es necesario advertir que existen muchos tipos de corredores, estrategias de conservación, formas de gestión ambiental y maneras de "aprovechar" los conocimientos indígenas en materia de ecología. Debido a que los proyectos de conservación al igual que otro tipo de tecnologías deben valorarse desde el punto de vista de grupos sociales concretos, es posible afirmar que desde el punto de vista de su eficacia ambiental, su impacto en las ciencias ambientales mexicanas, el beneficio a las comunidades indígenas y campesinas y la soberanía nacional, democrática y popular de México, el CBM presenta graves fisuras.

### **La falla ambiental**

El corredor biológico forma parte de un corredor multimodal -el Pan Puebla Panamá- que incluirá la construcción de corredores de infraestructura, industria y comercio en los cuales desplegará una serie de actividades intensivas que previsiblemente tendrán un fuerte impacto ambiental en la zona. En ese sentido la eficacia ambiental del CBM requiere de una valoración en función del efecto combinado que provocarán los distintos tipos de corredores promovidos en la zona.

El CBM forma parte de un megaproyecto de gestión ambiental planetaria y consecuentemente se inserta en el marco de otros 9 corredores impulsados por el banco Mundial integrar, conservar y usar otras zonas de megadiversidad en el mundo. En ese sentido responde a una iniciativa supranacional, impulsada por una institución con mínimos controles democráticos. En ese sentido responde a una estrategia particular de conservación que podríamos llamar neoliberal, en la cual se plantea que el único mecanismo razonable para evitar el deterioro ambiental consiste en valorizar económicamente los servicios ambientales. Bajo esta lógica los recursos naturales deben convertirse en una

---

<sup>149</sup> Betancourt. Entrevista a José Rubén García Alfaro, Subdir. del Corredor del Sur, Corredor Biológico Mesoamericano- México. (2006)

fuentes de generación de recursos. Entre los múltiples problemas de esta concepción se encuentran los siguientes: a) poderosas corporaciones financieras, industriales y comerciales ocupan un lugar importante en la gestión del proyecto e imantan los proyectos de conservación b) muchas de las actividades ligadas a la conservación en realidad se proponen convertir las reservas en fábricas de agua, fármacos, bancos de genes y ecoturismo post-fordista c) otras estrategias de conservación (comunitaria, de no intrusión etc. son eliminadas) d) las prácticas productivas tradicionales de las comunidades indígenas y campesinas -que han mostrado ser la más eficaces para el medio ambiente- se verán trastocadas en su esencia

Los criterios para el trazo del corredor son poco claros. Aunque hemos mencionado que en su origen el corredor fue planeado teniendo como especie sombrilla al jaguar, el hecho es que no se han explicitado suficientemente los criterios de diversidad biológica adoptados para el diseño del CBM. Por ejemplo los criterios para medir la biodiversidad de una zona representan un serio problema para los biólogos pues existen muy diferentes criterios para medirla como son: la diversidad reinos (fungi, protozoo, monera, vegetal y animal), los taxones (eslabones específicos para la evolución de ciertos géneros), variedad de especies, riqueza genética de las especies presentes, etc. Respecto al trazo del corredor, si bien resulta muy razonable buscar la cooperación internacional cuando un ecosistema o un conjunto de ecosistemas traspasan las fronteras nacionales, resulta preocupante la fragmentación de México, en correspondencia con la fisura planteada por el Plan Puebla Panamá.

En el proyecto original existe una inadecuada proporcionalidad entre zonas núcleo y zonas de amortiguamiento y uso intensivo. La estrategia de conservación neoliberal del medio ambiente en que sustenta el proyecto implicará el despliegue de una serie de actividades de ecoturismo, agroforestería, agronomía, bioprospección, extracción energética y captación de agua y construcción de infraestructura que fomentarán el efecto de borde en las zonas núcleo.

En los primeros años de despegue del proyecto se han construido diversas obras de infraestructura por ejemplo la construcción de una carretera en Calakmul a pesar de que los estudios de impacto ambiental señalan

claramente que impedirá el desplazamiento y el intercambio genético de los jaguares en la zona.

### **La falla en la cooperación científica**

En la actualidad los científicos dedicados a la conservación y específicamente a la conservación de bosques tropicales tienen muchas preguntas sobre la forma más adecuadas de proteger dichos ecosistemas. La complejidad de las preguntas reclama el establecimiento de una compleja alianza entre científicos de muy diversas disciplinas ambientales, desde la biología a la climatología. Por ejemplo, el *Center For Tropical Forest Science*, del Instituto Smithsonian, de Estados Unidos, ha planteado la necesidad de responder a preguntas como: ¿por qué los bosques tropicales mantienen alta densidad de diversidad de especies?, ¿qué rol juegan los bosques tropicales en la estabilización del clima y la atmósfera?, ¿cómo aprovechar mejor la captura de carbono de los bosques tropicales?, ¿qué factores determinan la productividad del bosque? y ¿bajo que tipo de actividades productivas puede mantenerse esa biodiversidad?.

La investigación sobre regeneración forestal es sumamente compleja y requiere de ambiciosos proyectos. Por ejemplo, es necesario: a) estudios comparar diversas estrategias de reforestación y restauración ambiental b) identificar agentes patógenos c) establecer densidades y especies apropiadas d) identificar patrones de abundancia y escasez de especies nocivas o en peligro de extinción e) correlacionar la variedad de nichos (en función de nutrientes del suelo, luz solar, agua y coexistencia con otras especies) con la variedad de especies f) identificar y diseñar nichos apropiados g) cruzar datos sobre tipos de suelos y variedad de especies de árboles h) comprender mejor la interacción entre plantas y animales (desde insectos hasta mamíferos) en las funciones de diseminación de semillas, polinización y nutrición de vegetales i) avanzar en el estudio de de especies en peligro de extinción j) identificar los principales factores de presión sobre esas especies k) desarrollar estudios de largo plazo para cría en cautiverio y reintroducción de especies en la vida silvestre<sup>150</sup>.

---

<sup>150</sup> Por ejemplo la cría en cautiverio de quetzal realizada en el Zoológico Miguel Álvarez del Toro, ha llevado diez años para poder obtener dos polluelos nacidos en el zoo para poder reintroducirlos a la vida

Para ilustrar la importancia de la investigación científica para la conservación ambiental pueden mencionarse algunas de las preguntas planteadas por un proyecto fascinante: Patrones de Dinámica Forestal, impulsado por el Smithsonian Institute, de Estados Unidos, el cual, ha sido concebido como una gran tarea colectiva de investigación de largo plazo, destinada a comprender la dinámica de regeneración forestal. Su realización contempla la observación de 2.5 millones de árboles de aproximadamente 5 500 especies, en cuarenta países y permitirá la comparación de datos obtenidos de bosques viejos y nuevos. La investigación permitirá registrar la dinámica natural de restauración de los bosques, los efectos de desastres naturales como (tifones, incendios y huracanes), el impacto de las actividades humanas y los efectos del cambio climático (por ejemplo mediante el estudio de eventos climáticos como El Niño/La niña).

Una parte de la investigación realizada en la isla panameña, Barro Colorado, intenta intersectar: los valores de las comunidades indígenas que viven en el bosque, las especies más adecuadas para una rápida y consistente reforestación, las especies con mayor captura de carbono, y el valor económico de las especies. La investigación intenta también la construcción de un objeto de estudio transdisciplinario: la formulación de modelos bioeconómicos. Dichos modelos intentan coordinar el valor ecológico y económico de la regeneración forestal, para convertir la conservación ambiental en un negocio redituable en los ámbitos de captura de carbono, explotación de maderas y uso de la biodiversidad.

Pese a la importancia de la investigación científica y las múltiples interrogantes que existen respecto a la mejor manera de conservar los recursos naturales, en materia de investigación científica el CBM muestra tendencias contradictorias. Por una parte es evidente que las líneas generales del diseño del corredor fueron formuladas por instituciones extranjeras (primordialmente estadounidenses). Por otra parte, al menos en el caso de los subcorredores norte y sur del CBM, el presupuesto ejercido prácticamente no ha incluido actividades de investigación científica. Y finalmente la investigación que se

---

silvestre se requeriría de por lo menos otros diez años señala el curador de aves del ZOOMAT, pues se requieren, estudios de etología, estudios clínicos y un entrenamiento especial a los animales que serían liberados, una gran cantidad de trámites burocráticos, estudios de ecología y poblaciones de los lugares donde se realizaría la captura. Curador de aves del ZOOMAT

auspicio tiende a subordinar la investigación científica mexicana a los estándares formulados en el extranjero.

En la actualidad las actividades de investigación científica en materia ambiental en México se encuentran sometidas a condiciones de inanición financiera. En ese marco han proliferado redes de investigación transnacional, aceptadas por los científicos mexicanos, ante la ausencia de políticas públicas de financiamiento a las ciencias ambientales. En ese sentido resulta preocupante que muchas de las investigaciones en curso responden a una agenda transnacional y no a los intereses mexicanos y las necesidades de la ingeniería, la farmacéutica, la zoología y la agronomía mexicana por citar algunos ejemplos.

El diseño transnacional de los proyectos de investigación científica en materia ambiental se realiza en condiciones desventajosas para los científicos mexicanos. Por ejemplo las convocatorias para los ICBG's responden a las necesidades de investigación de los países desarrollados, pues, por citar un caso, la bioprospección se propone buscar sustancias activas que sirvan para la curación de enfermedades padecidas principalmente en el primer mundo. Las comisiones dictaminadoras de ese tipo de proyectos están integradas por científicos ajenos a la problemática de las ciencias ambientales mexicanas. Por ejemplo según señala Jerónimo Domínguez, Curador de cocodrilos del Zoológico Miguel Álvarez del Toro, actualmente "existe una fuerte vulnerabilidad en el trazado de las líneas de investigación de la zoología mexicana debido a la sobrecarga de trabajo, 2) el hecho de que la única institución de la que se recibe financiamiento es CONACYT, en el caso de los financiamientos extranjeros...los patrocinadores normalmente son muy selectivos, imponen términos de referencia que te distraen mucho tiempo...y en muchas ocasiones las comisiones dictaminadoras de los concursos de financiamiento internacional, plantean líneas de investigación que no tienen nada que ver con las preguntas de la herpetología mexicana"<sup>151</sup>. Bajo este modelo, la normatividad de instituciones extranjeras adquiere primacía respecto a los criterios científicos y las leyes mexicanas.

---

<sup>151</sup> Betancourt. Entrevista al Biól. Jerónimo Domínguez Laso, curador del Museo del Cocodrilo (2006)

Por otra parte, el corredor encarna por el momento, una especie de división internacional del trabajo intelectual que asigna tareas relativamente menores a las instituciones de investigación científica en México (como colectoras, o realizadoras de las fases más simples del proceso de investigación, o incluso como simples mediadores que utilizan su legitimidad en la sociedad para desarrollar tareas que despertarían suspicacias y recelo si fueran directamente desempeñadas por universidades, empresas o instituciones extranjeras. En contraste los procesos más complejos y redituables de la investigación científica se realizan en instituciones extranjeras.

Este tipo de modelo convierte a las universidades públicas y a los centros de investigación de nuestro país en una especie de maquiladoras de investigaciones realizadas en el extranjero. Desde luego no menospreciamos el talento de los científicos mexicanos y su habilidad para negociar con sus colegas extranjeros las condiciones en que se realiza la investigación. Por ejemplo, en el caso del ICBG-zonas desérticas resulta notable que se haya planteado el incorporar como parte de la actividad de bioprospección la búsqueda de sustancias activas susceptibles de utilizarse en la curación de enfermedades locales. Sin embargo este tipo de pequeños triunfos se ven oscurecidos por la tendencia general. En ese sentido es indispensable que el gobierno mexicano asuma su responsabilidad en el financiamiento, la creación de condiciones y los lineamientos de la investigación desplegada por las ciencias ambientales en México.

En el campo de la ecología el proyecto Patrones de Dinámica Forestal permite formular modelos matemáticos de correlación entre especies, poblaciones y salud forestal, así como, patrones de germinación (actualmente no se sabe como germinar en condiciones artificiales a muchas de las especies de alto valor ecológico o económico). Los resultados permitirán acelerar la restauración ambiental y obtener mayores ganancias. El proyecto incluye entrenamiento científico, reuniones académicas, intercambio de datos, publicaciones e información en red. Para ello se han estandarizado: programas de software y herramientas de análisis.

Pese a sus indudables bondades el proyecto también ilustra, algunos de los problemas de los grandes proyectos transnacionales: a) la formulación de una agenda que no necesariamente responde a las propias líneas de

investigación de los países huéspedes b) la escasa participación de las comunidades científicas locales en el diseño de la investigación c) el establecimiento de líneas de investigación vinculadas a los intereses de las grandes empresas transnacionales y d) la creación de flujos de conocimiento que circularán de abajo hacia arriba. El proyecto del smithsonian no se encuentra vinculado orgánicamente al CBM, pero muestra algunas de las tendencias del tipo de proyectos que pretende implantar el BM. La estandarización de prácticas productivas "desde arriba", permitirá que el BM, sin un mínimo procesamiento democrático y discusión académica instaure criterios de conservación que podrían ponerse al servicio de grandes transnacionales.

### **La apropiación de saberes indígenas y campesinos**

Las prácticas indígenas en materia de agricultura, silvicultura, pesca, ganadería, turismo, etc., han generado un importante corpus de conocimientos en muy diversos campos como son: agricultura, zoología, micología, biogeografía, ecología, conservación y restauración ambiental, edafología, farmacéutica, medicina, hidrología, climatología, mineralogía, veterinaria y zootecnia<sup>152</sup>. Aunque muchos de esos conocimientos fueron menospreciados hasta hace poco tiempo, la emergencia de la etnoecología y las nuevas necesidades de la industria agrobiológica han fomentado una revaloración de los mismos<sup>153</sup>.

En algunos casos, tal como lo muestran diversos estudios del Banco Mundial, y como lo plantea Efraín Cruz en el capítulo correspondiente de esta obra, existe un claro empalme entre conocimientos vernáculos y las zonas mejor conservadas en materia de biodiversidad. En otros casos como ocurre en la Selva Lacandona la colonización indígena se realizó en un período muy reciente

El CBM rescata, modifica y usa conocimientos indígenas en materia ambiental de manera intensiva y mediante diversos mecanismos. El anexo 11

---

<sup>152</sup> Toledo (2001), al respecto también puede consultarse el capítulo sobre el Atlas publicado en este mismo libro.

<sup>153</sup> Es necesario señalar que las aportaciones intelectuales en idiomas indígenas no se restringen a conocimientos naturales como lo demuestra las aportaciones indígenas a la filosofía política contemporánea abordadas en Betancourt (2005)

del proyecto afirma que los conocimientos tradicionales forman parte sustancial del CBM y los considera estratégicos para la resolución de los problemas ambientales en la zona. El documento plantea la necesidad de conservar y generalizar algunas prácticas productivas indígenas, consideradas altamente ecológicas, mediante talleres impartidos en idiomas indígenas y "con una metodología de diagnóstico participativo" que permitirá rescatar algunas prácticas indígenas que son las de "mayor eficiencia para el uso sustentable, incluyendo agroecología, agroforestería, mejoramiento de la agricultura de corte y quema (milpa), cultivo del maíz y ecoturismo"<sup>154</sup>

Sobre la importancia de los conocimientos locales en la investigación científica pueden citarse los testimonios de dos importantes científicos mexicanos, no vinculados al CBM y dedicados a la conservación de la fauna silvestre. El trabajo de investigación siempre requiere de contacto con las comunidades, como ha señalado Pedro Aguilar -curador de mamíferos del ZOOMAT- refiriéndose a la importancia de los conocimientos tradicionales en la investigación científica de campo, éstos "la gente que hace trabajo de campo relacionado con la conservación siempre requiere de la ayuda de las comunidades locales, en muchas ocasiones contrata gente del lugar o trabaja con encuestas"<sup>155</sup>. Por su parte Jerónimo, curador de cocodrilos del ZOOMAT, señala que "las comunidades casi siempre poseen conocimientos muy valiosos sobre la fauna, por ejemplo, mi maestro lagartero, José Vidal Montero (afirma el curador) era un antiguo cazador de Quintana Roo que después se volvió guardaparque, él como muchos otros cazadores de las comunidades, saben muy bien como sacar a los cocodrilos de las cuevas, dónde encontrarlos, cuáles son sus hábitos...la información que brindan es muy valiosa..."<sup>156</sup>.

Sin embargo, no todos los investigadores tienen esa conciencia sobre el valor de los conocimientos tradicionales y es muy común la situación en la que los investigadores no advierten y no reconocen la ayuda brindada por las comunidades. Por ejemplo, en un análisis de los programas de la Comisión Nacional de la Biodiversidad (CONABIO), efectuado por Huerta y Eber

---

<sup>154</sup> Según el Banco Mundial, los participantes en estos talleres serían personal técnico y profesionales, autoridades locales y miembros de los asociaciones civiles participantes en programas del CBM que ya se encontraban en operación The World Bank (2002), pp. 1 y 2

<sup>155</sup> Betancourt. Entrevista a Pedro Aguilar, curador de mamíferos del ZOOMAT (2006)

<sup>156</sup> Idem (2006)

(2005)<sup>157</sup> se enlistan una vasta gama de actividades que aprovechan los conocimientos tradicionales, entre las cuales se incluyen: directorios de expertos tradicionales, colectas para integración de bancos de germoplasma, formación de herbarios y colecciones botánicas, uso de informantes para complemento de información cartográfica, uso de conocimientos y mano de obra indígena en proyectos productivos y de restauración. En estas actividades se usan conocimientos indígenas en materia de conservación, provenientes de comunidades mayas peninsulares, chontales, tojolabales, tzotziles, tzeltales, choles, zoques, lacandones, cakchiqueles, popolucas, y mames, así como nahuas, totonacos, purépechas y mixtecos que han migrado a la zona. Es importante señalar que los datos utilizados no cuentan con un contexto adecuado para su protección. En ese sentido puede afirmarse que muchas de las actividades del CBM modifican los conocimientos indígenas y abren la puerta a actividades de bioprospección que aprovecharán la sabiduría milenaria para patentar conocimientos farmacéuticos y productos agrícolas.

En contrapunto con el planteamiento inicial, de reconocer y generalizar las prácticas indígenas altamente ecológicas, el proyecto también se plantea una serie de actividades orientadas explícitamente a modificar radicalmente numerosas prácticas productivas indígenas, para sustituirlas por actividades "consideradas sustentables", pero que en realidad podrían introducir mayores presiones a los distintos ecosistemas, entre las cuales puede mencionarse: caza, turismo de altura, introducción de nuevos cultivos, y en general, cobro de servicios ambientales. Para realizar esta reestructuración de la praxis indígena, el proyecto designa 1.5 millones de dólares para 435 proyectos piloto en actividades destinadas comunidades tipo 1 (supuestamente más organizadas), a los que se destinarán entre 1 500 y 4 000 dólares c/u, y 2 millones de dólares, para otros 130 subproyectos en las comunidades tipo 2 (en comunidades menos organizadas). En la primera fase 2000-2004 el proyecto planteó desplegar los proyectos en las primeras 9 áreas focales y se propuso atender las otras siete zonas en el período 2004-2007. Las actividades elegibles para estos financiamientos según el proyecto serían: ecoturismo (definición de posibilidades, rutas, reglas, establecimiento de infraestructura,

---

<sup>157</sup> Huerta (2005)

control de calidad), explotación forestal (técnicas de corte, eliminación de enfermedades y pesticidas, definición de volúmenes extraíbles, planes de desarrollo sustentable, inventarios, plantas de producción, selección de semillas), cacería (infraestructura mínima, inventarios, dinámica de poblaciones, administración de fauna), plantas medicinales (definición de cantidades de extracción, definición de especies, reglas de extracción, inventarios, acceso a mercados, certificación, procesamiento), observatorios de fauna (infraestructura), reforestación, acuacultura, chicle, artesanías con animales, producción de fibras, agrobiodiversidad, plantas ornamentales, explotación forestal no maderable, agroforestería, resinas y artesanías en madera.

Como puede apreciarse el corredor se propone explícitamente modificar ciertas prácticas productivas indígenas, para sustituirlas por otras "más eficientes", introducir actividades de restauración productiva del paisaje o incluso incorporar actividades opuestas a las prácticas indígenas como serían la caza, el turismo de altura, la introducción de nuevos cultivos, y en general la mercantilización de la relación con la naturaleza mediante la valoración de los servicios ambientales. En dichas actividades lejos de aprovechar los conocimientos indígenas se propone dismantelar las prácticas productivas que los han hechos posibles.

### **Estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad**

Uno de los resultados más interesantes de nuestra investigación, consistió en advertir, que junto una diversidad de estrategias de conservación supranacionales, por ejemplo, la competencia entre Estados Unidos y la Unión Europea (expresada en Chiapas en el duelo entre el CBM y el Programa de Desarrollo Integral PRODESIS), también existe una variedad de estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad. Como puede advertirse fácilmente, el mundo indígena es en realidad una constelación de diferentes, idiomas, cosmovisiones, prácticas productivas, niveles de organización, preferencias políticas y formas de relación con la naturaleza.

En el caso específico del CBM y particularmente en el caso de Chiapas, las comunidades indígenas de la zona mantienen diferentes actitudes. A *grosso modo* puede decirse que, por un lado, las comunidades zapatistas se oponen a

la injerencia transnacional, plantean que la autonomía sería la mejor estrategia de conservación, recuerdan que PRODESIS nació como un proyecto contrainsurgente y asociaban al CBM con actividades de ese tipo; es difícil olvidar que el 9 de febrero de 1995, cuando el ejército mexicano incursionó en la zona, los convoyes militares escoltaban a los tráileres que entraron a sacar los rollos de madera, que habían tenido que abandonar mientras el Ejército Zapatista de Liberación Nacional controló la zona; por otro lado, algunas comunidades no zapatistas se han integrado cómodamente a los proyectos de conservación supranacionales y gubernamentales.

Independientemente de la honda y trascendental división de las comunidades, antes descrita, durante una práctica de campo realizada en el perímetro de la Reserva de la Biosfera de Montes Azules, pudimos constatar la existencia de distintas estrategias de conservación ambiental, desarrolladas por comunidades tzeltales, chinantecas y lacandonas de la zona. Nuestras apreciaciones al respecto son aún incipientes, pero permiten obtener algunas importantes observaciones iniciales. Por ejemplo, las comunidades tzeltales arribaron a la zona hace aproximadamente cuarenta años. Pedro Hernández, un joven y brillante estudiante de la Universidad Intercultural de Chiapas, y miembro de una comunidad tseltal, nos señaló que la colonización de la selva provocó la necesidad de múltiples adaptaciones alimenticias y de vestuario: "uno tiene que adaptarse al clima en que vive, es un factor que también ha afectado a la vestimenta, aquí en Jerusalén puedes ver que a los hombres con su pantalón, con pants, short como ellos quieran, pero difícilmente los vas a ver con el traje regional, menos con todas las vestimentas, que se hacen con lana, con este calor que hay nadie se lo va a poner"<sup>158</sup>. El proceso de adaptación implicó un período de aprendizaje y domesticación del nuevo ecosistema. Durante la "Jornada sobre estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad", el reconocido historiador, Andrés Aubry<sup>159</sup>, afirmó que el conoció a las primeras generaciones de tzeltales que llegaron a la selva y que advirtió que su proceso de adaptación y la introducción de prácticas conservacionistas fue rápido e intenso, los tzeltales desarrollaron una gran cantidad conocimientos relativos al manejo de la selva, en un período

---

<sup>158</sup> Betancourt. Entrevista a Pedro Hernández Luna (2006)

<sup>159</sup> Director del Archivo Histórico de la diócesis del San Cristóbal de las Casas Chiapas.

increíblemente corto. Por su parte y durante una entrevista en la selva, Pedro Hernández sostuvo: "es cierto creo que los tzeltales hemos adquirido muchos conocimientos sobre la selva, algunos de los más importantes se refieren a la salud, ahora sabemos mucho sobre plantas grandes, medianas y pequeñas, a simple vista parecen cualquier planta, pero cuando las conoces, descubres sus propiedades. Por ejemplo, mi mamá es diabética, y las medicinas son muy caras, pero nuestro comité de medicina tradicional, ha descubierto un tratamiento a base de plantas que crecen en la zona, que es mucho más barato. Lo bueno que nosotros tenemos es que el conocimiento no queda en el individuo, sino que se comparte, yo sé que esta planta cura estas enfermedades, ahora dime tú que plantas conoces y así empieza el intercambio, entre miembros de la comunidad y con otras comunidades". Pedro plantea que en su comunidad los chamanes han cuidado el chulel (el alma tzeltal) y "han desempeñado el importante papel de conservar el medio ambiente", puesto que, "ellos ven a la naturaleza como un dios" y prohíben "explotar o acabar" con las plantas de la selva<sup>160</sup>.

La comunidad lamenta los efectos de la tala practicada en el pasado, "por ejemplo "la caoba y el cedro prácticamente, si te vas a pasear por las montañas ya no los consigues, esta es la consecuencia de que en los años ochenta, fue cuando entraron las empresas madereras hasta acá, y ofrecieron un precio tan bajo que para la gente valía mucho no le gusto y pusieron a trabajar a talar la madera más fina a venderla y eso nos llevó a problemas actualmente que las nuevas construcciones de las casas la vez ejemplo la casa de papa es con maderita ya se está picando"<sup>161</sup>.

La comunidad en la que vive Pedro, tiene un proyecto muy concreto para reforestar la selva: "a partir de enero febrero y marzo, cuando mi hermano regrese de Tijuana, nos vamos a organizar para recolectar la fruta de árboles caoba y cedro, y tal vez otros árboles no muy importantes, para obtener las semillas para poder sembrarlo, para que cuando germinen se les pueda regalar estas plantas a la gente de forma gratuita"<sup>162</sup>.

---

<sup>160</sup> Betancourt. Entrevista a Pedro Hernández Luna (2006)

<sup>161</sup> idem

<sup>162</sup> Betancourt Entrevista a Pedro Hernández Luna (2006)

De acuerdo a Pedro Hernández, el turismo también ha generado importantes problemas: "los animales al haber una constante visita de gente dentro de la montaña, se empiezan, y eso no nos gusta y por eso hemos sido muy cuidadosos sobre la instalación de cabañas turísticas, para no ahuyentar los animales, ya no los veamos frecuentemente, y nosotros, estamos en una etapa de reconciliación con las aves y con los animales... otro problema del ecoturismo es que "los de la comunidad que está más arriba, tiran basura en el agua, y esa basura llega a nuestra comunidad, entonces yo creo, que se tiene que pensar, en nuevas estrategias porque éstas no es muy cierto sean de desarrollo sustentable"<sup>163</sup>.

En la comunidad chinanteca, Las Guacamayas, la estrategia de conservación es muy diferente. De acuerdo a la joven y chispeante ejidataria Hilda Manuel Procopio<sup>164</sup> la comunidad tuvo que dejar Oaxaca por el deterioro ambiental, por lo que ahora se han propuesto muy seriamente cuidar la tierra y conservar la naturaleza. En contraste con la comunidad de Pedro, esta comunidad desarrolló una estrategia conservacionista basada en la aceptación de financiamiento de la Comisión Nacional de Pueblos Indígenas. El ejido luce impecablemente limpio y organizado. Sus actividades básicas y la tierra se dividen en tres: la ganadería ecológica (un eufemismo para referirse a que han dejado algunos árboles en los potreros), el la construcción de modernas cabañas para turistas y el área destinada específicamente a la conservación, en la que se crían guacamayas, orquídeas, y venados.

Por otra parte en la comunidad lacandona ubicada en las afueras de Bonampak, el modelo de conservación es muy diferente. Los lacandones se han adaptado muy bien a la selva y al turismo estadounidense. De acuerdo a los documentos oficiales son el pueblo que cuenta con las prácticas más sustentables, y podemos añadir que saben sacarle provecho económico cobrando por bañarse en el río, por visitar una zona arqueológica o por ir a ver una plantita. Aunque existen muchos matrimonios interculturales, la comunidad se encuentra en franco conflicto con los otros pueblos que viven en la Reserva de la Biosfera de Montes Azules o en sus linderos e incluso son promotores activos de la reubicación o los desalojos.

---

<sup>163</sup> idem

<sup>164</sup> Betancourt. Entrevista a Hilda Manuel Procopio (2006)

La observación de las tres comunidades permitió constatar la existencia tres estrategias de conservación muy diferentes. Los objetivos, las concepciones, los medios, el financiamiento y las formas de organización para promover la conservación son diferentes en cada una de ellas. Es importante hacer notar que en los tres casos, las comunidades tienen vecinos no conservacionistas y consecuentemente en sus linderos pueden apreciarse inmensas porciones desmontadas. En el momento de nuestro recorrido, debido a que el CBM se encuentra virtualmente suspendido en la zona –como hemos explicado antes- ninguna de ellas ha recibido algún ofrecimiento directo del Banco Mundial, aunque muchos de los desalojos ocurridos en Montes Azules, al responder a los lineamientos generales del proyecto podrían considerarse parte de los efectos del proyecto, aunque es notable que existe una mediación o intervención del gobierno del Estado de Chiapas, el cual ha logrado negociar muchas reubicaciones y cuando la negociación ha fallado ha procedido a realizar desalojos con ayuda de la fuerza pública. Es importante señalar que cada una de las comunidades plantea también diferentes dinámicas para la conservación y recreación de sus conocimientos tradicionales y distintos modos de relacionarse con el CBM. La comunidad tseltal pugna por el cumplimiento de los acuerdos de San Andrés y plantea una estrategia no mercantil de conservación; la comunidad chinanteca ha lanzado una estrategia de conservación suave, combinada con la ganadería y la comunidad lacandona coincide mucho más con el esquema del CBM.

### **Paisajes de poder y disneylandización de México y Centroamérica**

El modelo de desarrollo propuesto en el CBM se ha transformado desde su diseño hasta la fase actual. De acuerdo a Juan Martínez<sup>165</sup> las luchas sociales, la negociación con las comunidades y los científicos locales y la presencia de profesionistas latinoamericanos al interior del Banco Mundial, han permitido una acumulación de fuerzas al interior del banco, que se ha traducido en una serie de normas que garantizan el respeto a los derechos indígenas. De acuerdo a esta versión, el banco pasó de un modelo de conservación sin poblaciones a un modelo "latinoamericano" de conservación con desarrollo

---

<sup>165</sup> Betancourt. Entrevista a Juan Martínez, especialista del departamento de desarrollo social sustentable para pueblos indígenas de América Latina y El Caribe del Banco Mundial (2006).

sustentable. Esta experiencia ha permitido que el banco –de acuerdo al funcionario- incluso se haya convertido en un promotor de dotación de tierras en países como El Salvador y Honduras. Desde la perspectiva de la historia social de la ciencia y específicamente de la historia de las políticas de conservación en América Latina, debe decirse que la descripción, la valoración y la crítica de dichos proyectos es muy incipiente aún, y es probable que cuando se avance en ese recuento puedan reconocerse acciones o momentos progresistas en las acciones del banco, sin embargo, en términos generales existen numerosas evidencias de que el actual modelo de desarrollo sustentable promovido por el banco se encuentra en la mayoría de los casos en franca contradicción con un modelo de conservación “desde abajo” y ligado a la expansión de los derechos indígenas.

El número de áreas naturales en México y Centroamérica ha aumentado notablemente a partir de la injerencia del Banco Mundial. En principio la ampliación de zonas protegidas suena loable. Sin embargo, como puede apreciarse en el “Proyecto de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas de México”, elaborado por el Banco Mundial y aplicado en territorio mexicano, el proyecto tiende a convertir grandes porciones de México, en grandes parques bajo supervisión internacional. El problema principal del megaproyecto radica en su pretensión de imponer un esquema de conservación que: a) deja un amplio margen de acción a un conjunto de empresas privadas que asumirán “serias responsabilidades en el manejo de las áreas naturales protegidas b) propone valorar mercantilmente las actividades que presionan al medio ambiente, bajo la lógica de que si se pagan mejor, se reducirá la superficie que afectan c) promueve actividades “sustentables” que subordinan a las comunidades y convierte a los indígenas en guías de turistas, camareros de hoteles, guías de cazadores, productores de carne especializados en especies silvestres, etc. d) promueve una Reforma Agraria, orientada a dotar de tierras a jóvenes dispuestos a participar en proyectos productivos supranacionales y orientados al mercado internacional d) implanta un modelo de desarrollo sustentado en una idea oligárquica de la propiedad de la tierra, que en la mayoría de los casos dejará intactos latifundios cacicazgos e) promueve desalojos de comunidades políticamente incorrectas como ha ocurrido en Montes Azules y f) genera monopolios comerciales, como ha ocurrido en la

Reserva de la Biosfera de El Triunfo, donde Conservación Internacional auspició la sustitución de métodos tradicionales, por métodos orgánicos para el cultivo del café, pero a cambio, instauró un monopolio virtual de la empresa Starbucks<sup>166</sup>. En ese mismo sentido puede señalarse que el CBM promueve un nuevo paisaje de poder que folcloriza la vida comunitaria y niega los derechos indígenas. Se trata en realidad de la sustitución de proyectos de desarrollo y justicia social, por parques naturales donde a la vez que se conserva la naturaleza, se mantienen intactos los latifundios y el poder de caciques, en coexistencia con hoteles cinco estrellas y los nuevos capitales trasnacionales que de hecho se apropian de la zona.

### **Conclusiones: Limitaciones y contradicciones de la conservación "desde arriba"**

Los ecosistemas del sureste mexicano condensan importantes valores geopolíticos, geoeconómicos, ecológicos, biológicos, históricos y sociales. Su vertiginosa destrucción de origen antropogénico, requiere de acciones urgentes, enérgicas e inteligentes para garantizar su supervivencia. En la actualidad diversos actores sociales, discuten cuál sería la estrategia de conservación más adecuada, cuáles deben ser sus objetivos, sus medios y los indicadores que permitan medir sus resultados.

Desde la perspectiva de la historia social de la ciencia, se advierte que en la actualidad, la conservación ambiental implica: a) la necesidad de valorar la eficacia de propuestas formuladas por diferentes corrientes al interior de una gran variedad de disciplinas relacionadas con el ámbito de la ecología b) la coexistencia de grupos sociales con diferentes perspectivas, intereses y valores en torno a la conservación ambiental y c) la imbricación de conocimientos biológicos y políticas de desarrollo social que implican la colisión entre distintas perspectivas ecológicas y diferentes proyectos de desarrollo social. En ese sentido la valoración del carácter apropiado o inapropiado de las distintas estrategias de conservación promovidas por los diferentes actores sociales supranacionales, nacionales, sectoriales y comunitarios debe analizarse desde el ámbito de la ecología política.

---

<sup>166</sup> Ver capítulo sobre la Reserva de la Biosfera de El Triunfo en es este libro.

Bajo esa óptica, por su magnitud, sus ambiciosos objetivos y los instrumentos de los que dispone para implementarse, el CBM es la iniciativa más ambiciosa en materia para la conservación ambiental de la región. De acuerdo a la investigación realizada hasta el momento, quedan abiertas grandes interrogantes, pero ya pueden formularse una serie de conclusiones sobre su carácter apropiado o inapropiado en términos de su eficacia ambiental, su impacto en las ciencias ambientales mexicanas, sus efectos en los saberes indígenas y sus consecuencias para la soberanía de México.

1.- México no cuenta actualmente con una estrategia nacional de conservación, que le permita aprovechar los financiamientos internacionales para conservación ambiental -por ejemplo los ofrecidos por el Banco Mundial y la Unión Europea- con criterios claros sobre: a) el tipo de condiciones que deben considerarse aceptables o inaceptables b) sus criterios de eficacia biológica y la forma en que debe negociar y domesticar los lineamientos de eficacia biológica postulados por las instituciones prestamistas y donantes c) la manera en que dichos préstamos y donaciones pueden fructificar en el impulso a las ciencias ambientales mexicanas d) los mecanismos para proteger y potenciar los saberes indígenas en materia de ecología y e) lo aceptable y lo inaceptable en el marco de la preservación de su soberanía ambiental.

2.- En el ámbito supranacional, la estrategia de conservación propuesta por el CBM, es una entre otras, y aún se requiere de la descripción y el análisis detallado de otras estrategias -por ejemplo la propuesta por la Unión Europea- que permita trazar un cuadro general del portafolio de préstamos y financiamientos internacionales en materia de conservación internacional que permita advertir las ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

3.- El CBM responde a un tipo específico de conservación ambiental inscrito en el ámbito de la bioeconomía, y particularmente, de una corriente en su interior que podríamos denominar utilitarista o neoliberal, cuya característica fundamental consiste en convertir en mercancía todo lo que toca. Los lineamientos del documento del Banco Mundial, *Where is the Wealthy of Nations*, plantean la concebir a los recursos naturales como capital natural, y transformar a las comunidades indígenas en empresas dependientes de los mercados internacionales, dominados por la lógica de grandes empresas. Esta situación implica subordinar los paradigmas la conservación ambiental y el

desarrollo sustentable a la lógica impuesta por algunas de las grandes empresas transnacionales que han provocado la actual crisis ecológica.

4.- El CBM, nació del Proyecto Paseo Pantera, lo realizó una institución supranacional, y se ha ejecutado de manera vertical, sin supervisión pública, y sin mínimos espacios de participación democrática. Aunque el Banco sostiene que cada uno de sus proyectos fue discutido con los gobiernos nacionales, autoridades locales y organizaciones comunitarias, el hecho es que existen numerosos mecanismos, en el ciclo de los proyectos del banco, mediante los cuales dicha institución puede supeditar a autoridades nacionales y locales.

5.- La ausencia de investigaciones y escrutinio público sobre los proyectos promovidos por el banco, impide valorar hasta que punto las autoridades nacionales, las comunidades científicas, y sobre todo las comunidades locales, han podido negociar la compatibilidad entre sus intereses y los del banco, o incluso si han podido burlar la densa burocracia del organismo, para implantar sus propios proyectos con los escasos financiamientos recibidos.

6.- De acuerdo a toda la información disponible, puede afirmarse que el gobierno mexicano ha conducido la negociación y aceptación del CBM de manera inapropiada al aceptar sus paradigmas, objetivos y medios, sin someterlos a una adecuada domesticación (adaptación a los intereses y las condiciones mexicanas).

7.- La eficacia ambiental del CBM se encuentra en entredicho por diversas razones: a) su inserción en un corredor multimodal implicará la construcción de corredores industriales y turísticos que incrementarán la presión sobre los ecosistemas de la región b) su demarcación no estableció claramente los criterios empleados para definir la diversidad biológica c) La modificación intensiva de las prácticas indígenas y en general, el subsumirlas a un esquema de negocios transnacionales, alterará irreversiblemente una milenaria relación de respeto al medio ambiente que ha sido premisa de su conservación e incluso de su enriquecimiento d) el criterio de conectividad propuesto por el CBM parece muy importante y rescatable, siempre y cuando se aplique bajo una lógica de desarrollo de las ciencias mexicanas, la preservación de las prácticas y saberes indígenas, la expansión de los derechos indígenas y la preservación de la soberanía nacional.

8.- El corredor puede generar conocimientos invaluable sobre la biodiversidad y establecer un vasto tejido de iniciativas y movimientos ambientalistas. Sin embargo, tal como se encuentra planteado actualmente tiende a: fomentar la subordinación de las ciencias ambientales mexicanas a las líneas de investigación dictadas desde el extranjero; confinar las actividades de los científicos mexicanos a las fases menos complejas y redituables de la investigación científica; consecuentemente se trata de un modelo que podríamos denominar de *ciencia colonial*. En caso de que una estrategia nacional de conservación decida preservar el CBM es indispensable reencauzarlo hacia un modelo de "ciencia nacional", que estimule actividades, líneas de investigación y desarrollo instrumental adecuado a los intereses de nuestro país. Hasta el momento, el incipiente estudio de aquellos casos en que los científicos mexicanos han practicado procesos de domesticación de las estrategias transnacionales de conservación, se ha mostrado una tendencia favorable pero insuficiente.

9.- Los conocimientos indígenas útiles para la conservación del medio ambiente incluyen aspectos *relacionales*, del reino natural y biológico, que como señala Efraín Cruz en este mismo libro, comprenden observaciones sobre ecosistemas, procesos ecológicos, interacciones entre especies, dentro de las especies y los fenómenos meteorológicos y de climatología en general, así como, rebuscados sistemas clasificatorios y minuciosas indagaciones, y reflexiones sobre ciclos de vida y las relaciones tróficas, se trata, en suma, de invaluable conocimientos sobre las *unidades ecológicas-ecogeográficas* y su funcionamiento. En ese sentido resultan preocupantes dos aspectos del CBM: a) la modificación intensiva de las prácticas indígenas en que se sustentan esos conocimientos y b) el hecho de que abre la posibilidad de fragmentarlos, aislarlos, patentarlos y privatizarlos. En caso de una implantación exitosa, y una eventual ampliación del CBM, éste alterará profundamente las prácticas comunitarias y abrirá la puerta a un proceso de apropiación privada de los recursos naturales y los saberes comunitarios.

10.- El CBM siembra una transnacionalización de las áreas naturales protegidas que abre importantes grietas en la soberanía de México, y por tanto, de su capacidad para decidir y conservar su patrimonio natural y cultural.

11.- La formulación actual del CBM y de cualquier estrategia de conservación de la biodiversidad implica actualmente la intersección entre conocimientos biológicos y propuestas de desarrollo social. Tal como está formulado actualmente el CBM tiende a petrificar las estructuras de poder vigentes o incluso promueve la modificación del pacto social a favor de mayores ventajas para grandes empresas transnacionales. EL CBM no forma parte de un proyecto existencial colectivo de expansión de los derechos ciudadanos y la justicia social, promovida por numerosas comunidades y movimientos indígenas de la zona.

12.- En contraste con el planteamiento original de esta investigación que tendía a concebir de manera homogénea las comunidades indígenas y campesinas, éstas integran un universo muy variado en materia de prácticas productivas, cosmovisiones y sistemas de conocimientos. En muchos casos, las comunidades indígenas han desarrollado una amplia variedad de estrategias de conservación de la biodiversidad que difieren en sus valores, objetivos, medios y formas de organización. Uno de los aspectos que resulta más notable es que también muestran diferentes formas de insertarse en la mundialización y en las políticas internacionales de conservación de la biodiversidad. Entre las múltiples estrategias, destacan aquellas de las comunidades más organizadas y politizadas que defienden una mundialización y una estrategia de conservación "desde abajo". Sin embargo es importante señalar que la necesidad de evitar una visión homogeneizadora del universo indígena. Tampoco debe soslayarse el hecho de que por diversas circunstancias también hay comunidades que realizan prácticas que dañan gravemente al medio ambiente.

13- Es necesaria una aproximación transdisciplinaria y un intenso escrutinio público de las actividades transnacionales de conservación y uso de la biodiversidad, que fomente la domesticación de las estrategias de conservación de la biodiversidad y la formulación de una estrategia nacional de conservación de la biodiversidad, abierta a la cooperación internacional, pero sobre la base del beneficio mutuo y la preservación de la soberanía nacional.

14.- Hasta el momento la verticalidad de "arriba hacia abajo" constituye el quid del carácter inapropiado de la estrategia propuesta por el CBM. Su adaptación a los intereses y las condiciones mexicanas y latinoamericanas, es decir, el

vuelco que permita redefinirlo "de abajo hacia arriba" constituye la condición principal de su eficacia en los ámbitos ecológico, científico, comunitario y de preservación de la soberanía mexicana.

## **Bibliografía.**

- Alianza por la vida y la paz (2004) *Plan Puebla Panamá: pobreza para el pueblo* [en línea]. Disponible en: <http://www.vidaypaz.org/ppp.htm>. Recuperado el 15 de enero de 2007.
- Bartra, A. (2001) Mesoamerica.com: detrás del PPP. *Masiosare* [La Jornada], junio 17, núm. 182.
- Bennett, A.F. (2004) *Enlazando el paisaje: el papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre*. Moravia, Costa Rica, UICN- Unión Mundial para la Naturaleza, Oficina Regional para Mesoamérica.
- Betancourt Posada, A. (2001) Ciencia, tecnología y diversidad cultural: El poder global en el territorio de la innovación científica. *La Jornada*, año XVII, julio 23
- Betancourt Posada, A. (2003) El zapatismo una revolución de las formas de comunicación política. Ensayo sobre rituales políticos y comunicación intercultural. *De Signis*, núm. 9-10.
- Betancourt Posada, A. (2005) Un banquero al estilo Abu Ghraib. *Masiosare* [La Jornada], abril 3, núm. 380
- Betancourt Posada, A. (2006) [Entrevista a Ann Jeannette Glauber, especialista medioambiental del Banco Mundial] [grabación sonora]. Washington, D.C., 1° de noviembre.
- Betancourt Posada, A. (2006) [Entrevista a Cathy Russell, Relaciones Externas para América Latina y El Caribe del Banco Mundial] [grabación sonora]. Washington, D.C., 1° de noviembre.
- Betancourt Posada, A. (2006) [Entrevista a Douglas J. Gram, especialista en biodiversidad de la región de América Latina y El Caribe del Banco Mundial] [grabación sonora]. Washington, D.C., 2 de noviembre.
- Betancourt Posada, A. (2006) [Entrevista a Juan Martínez, especialista del departamento de desarrollo social sustentable para pueblos indígenas de América Latina y El Caribe del Banco Mundial] [grabación sonora]. Washington, D.C., 1° de noviembre.

- Betancourt Posada, A., Eber, A., Huerta, M. (2006) [*Entrevista a Gabriela Micelli, oficial de comunicación del Corredor Biológico Mesoamericano-Chiapas*] [grabación sonora]. Tuxtla Gutiérrez, Chis., 24 de julio.
- Betancourt Posada, A., Eber, A., Huerta M. (2006) [*Entrevista a José Rubén García Alfaro, Subdir. del Corredor del Sur, Corredor Biológico Mesoamericano- México*] [grabación sonora]. Tuxtla Gutiérrez, Chis., 24 de julio.
- Betancourt Posada, A., Eber, A., Huerta, M. (2006) [*Entrevista a Juan Carlos Rivas Pérez, oficial de adquisiciones y contrataciones, Corredor Biológico Mesoamericano- México*] [grabación sonora]. Tuxtla Gutiérrez, Chis., 24 de julio.
- Betancourt Posada, A., Eber, A., Huerta, M. (2006) [*Entrevista al Biól. Jerónimo Domínguez Laso, curador del Museo del Cocodrilo*] [grabación sonora]. Zoológico Miguel Álvarez del Toro, Tuxtla Gutiérrez, Chis., 23 de julio.
- Betancourt Posada, A., Eber, A., Huerta, M. (2006) [*Entrevista a Pedro Aguilar, curador de mamíferos del ZOOMAT*] [grabación sonora]. Zoológico Miguel Álvarez del Toro, Tuxtla Gutiérrez, Chis., 23 de julio
- Betancourt Posada, A., et al. (2006) [*Entrevista a Hilda Procopio* ] [grabación sonora] Comunidad de Guacamayas, Chis., 29 de julio.
- Betancourt Posada, A. (2006) [*Entrevista a Keta Ruiz, oficial del país y economía principal del Banco Mundial*] [grabación sonora]. Washington, D.C., 2 de noviembre.
- Betancourt Posada, A. (2006a) [*Entrevista a un alto funcionario del Banco Mundial, guardando confidencialidad de la fuente*] [grabación sonora]. Washington, D.C., 3 de noviembre.
- Betancourt Posada, A. (2006b) [*Entrevista a un alto funcionario del Banco Mundial, guardando confidencialidad de la fuente*] [grabación sonora]. Washington, D.C., 3 de noviembre.
- Betancourt Posada, A. et al. (2006) [*Entrevista a María Lara Coutiño*] [grabación. sonora]. Zoológico Miguel Álvarez del Toro, Tuxtla Gutiérrez, Chis., el día 23 de julio
- Betancourt Posada, A., et al. (2006) [*Entrevista a Pedro Hernández Luna*] [grabación sonora] Comunidad Jerusalén, Chis., 27 de julio.
- Bolaños Rojas, L. (2002) *Asociación Costarricense Anima una "Cultura del Corredor"* [en línea]. Disponible en: <http://www.rainforest-alliance.org/neotropics/eco-exchange/2002/mar02-2s.html>. Recuperado el 15 de enero de 2007.
- Boza, M. (1994) *Biodiversidad y Desarrollo en Mesoamérica: Una estrategia para lograr el desarrollo de Mesoamérica por medio de la conservación*

de la biodiversidad. Proyecto Paseo Pantera; (CCC/WCS)-Proyecto Coseforma/Gtz.

Castro Soto, J. (2000) *Pukuj Biopiratería En Chiapas (Primera Parte)* [en línea]. Disponible en:

<http://www.laneta.apc.org/biodiversidad/documentos/pukuj.htm>.

Recuperado el 15 de enero de 2007.

Ceballos, G. et al. (2002) "Tamaño poblacional y conservación del jaguar en la reserva de la biosfera, Calakmul, Campeche". En: Medellín, R.A., *El jaguar en el nuevo milenio*. México, FCE-UNAM-Wild Life Conservation Society. pp. 403-417.

Chang, E., Kenton, M., Nels, J. (2001) En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano, World Resources Institute,

Enciso, A. (2003) PPP y corredor mesoamericano, otra forma de invasión externa. *La Jornada*, mayo 4

Delgado Ramos, G.C. (2002) El Corredor Biológico Mesoamericano al servicio de las corporaciones multinacionales, multinacionales. *Ambientico*, junio, núm. 105:

Delgado Ramos, G.C. (2002) *La amenaza biológica. Mitos y falsas promesas de la biotecnología*. México, Plaza y Janes.

Delgado Ramos, G.C. (2004) *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización: esquemas de saqueo en Mesoamérica*. México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades-UNAM, Plaza y Valdez.

Eber, A., Huerta, M. (2006) *Los proyectos del Banco Mundial en México*. México, CEEAN, cuaderno de trabajo.

Elizondo, C. (2002) *El Corredor Biológico Mesoamericano. entre el desarrollo sustentable y la utopía*. [en línea]. Disponible en:

<http://www.ecosur.mx/Difusi%F3n/ecofronteras/ecofrontera/ecofront18/pdf/corredor.pdf>. Recuperado el 15 de enero de 2007.

Godoy Herrera, J.C. (1992) *Corredor Biológico Mesoamericano: iniciativa de integración regional para promover la conservación del bosque*. [en línea] Disponible en:

<http://www.fao.org/DOCREP/ARTICLE/WFC/XII/MS15-S.HTM>.

Recuperado el 15 de enero de 2007.

Goldchman, M (2005) *Imperial Nature: The World Bank and Struggle for Social Justice in the Age of Globalization*. Washington,D.C., Yale University Press

- Huerta Valeriano, M., Eber Casas, A. (2005) *Apuntes metodológicos para la investigación bibliográfica sobre el Corredor Biológico Mesoamericano*. México, CEEAN, (Cuadernos de trabajo del seminario Globalización, Ciencia y Diversidad Biocultural).
- Johnson, I., Bourguignon, F. (2006) *Where is the Wealthy of Nations. Measuring Capital for the 21<sup>o</sup> Century*. Washington, D.C., World Bank.
- Lederman, D., William F. (2006) *Neither Curse Nor Destiny: Natural Resources and Development*, Washington D.C., World Bank, Stanford University Press, (Latin American Development Forum Series).
- Martinelli, L. (2004) Nuevos desalojos en los Montes Azules, La Reserva de la Biosfera, el Corredor Biológico Mesoamericano y el papel de Conservación Internacional [en línea]. Disponible en: [www.ciepac.org/boletines/chiapasaldia.php?id=393](http://www.ciepac.org/boletines/chiapasaldia.php?id=393). Recuperado el 15 de enero de 2007.
- Mc Kenzie. (1996), *Knowing Machines. Essays on Technical Changes*. Massachusetts: MIT Press.
- Medellín, R.A, et al. (comp.) (2002) *El jaguar en el nuevo milenio*: México, FCE-UNAM-Wild Life Conservation Society
- Merson, J. (2000) Bio-prospecting or bio-piracy: intellectual property rights and biodiversity in a colonial and postcolonial context. En: *Nature and Empire Science and the Colonial Enterprise Conservation Osiris*, 2<sup>nd</sup> series, vol. 15, pp. 282-296.
- México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2002) *Registros curatoriales: lineamientos y declaraciones de uso de los datos. Acceso a las bases de datos de los nodos Base de datos SNIB-CONABIO* [en línea]. Disponible en: [http://www.conabio.gob.mx/remib/cgi-bin/clave\\_remib.cgi?lenguage=es-MX](http://www.conabio.gob.mx/remib/cgi-bin/clave_remib.cgi?lenguage=es-MX). Recuperado el 15 de enero de 2007.
- México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2004) *Lineamientos generales para el acceso a base de datos: México. Acceso a las bases de datos de los nodos Base de datos SNIB-Conabio, proyecto México, proyectos U004, T031, M039, B015, B114, J112* [en línea]. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/remibnodosdb.html#>. Recuperado el 17 de enero de 2007.
- México. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2006) *Convocatorias y políticas de apoyo, Apoyo financiero en 2006 a proyectos convocados, por encargo y recibidos de acuerdo a las políticas de apoyo* [en línea]. Disponible en: [http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/doctos/con\\_politicas.html](http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/doctos/con_politicas.html). Recuperado el 15 de enero de 2007.

Posey, D. A. (2000) *Development, Environment and Geopolitics*. Banco Mundial.

Saldaña, J.J. (coord..) (2004) *Science and Cultural Diversity. Proceedings of the XXI International Congress of History of Science* [disco compacto]. México, Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología-UNAM

Salomon, J.J., Sagasti, F., Sachs, C. (comp) (1996) *Una búsqueda incierta: ciencia, tecnología y desarrollo*. México, Universidad de Naciones Unidas, FCE. (Lecturas 82).

Sandoval, J.M., Betancourt Posada, A., et al. (1998) *El Zapatismo y la Política*. México, Plaza y Valdés.

Toledo, V.M. (2001) Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecologica*, vol. 6, núm. 8

Warman, A. (2003) *Los indios mexicanos en el umbral del milenio*. México, Fondo de Cultura Económica

The World Bank. (1999) Oaxaca hillside management project (GEF-MSP) [en línea]. Disponible en:  
<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P060562>.  
Recuperado el 16 de enero de 2007.

The World Bank. (1999) [El Triunfo biosphere reserve: habitat enhancement productive landscape project \(GEF-MSP\)](#) (Report núm. P060558) [en línea]. Disponible en:  
<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P060558>.  
Recuperado el 15 de enero de 2007.

The World Bank (2000) Indigenous and Community Biodiversity Conservation Project (GEF) [en línea]. Disponible en:  
<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P066674>.  
Recuperado el 16 de enero de 2007.

The World Bank (2000), *Mesoamerican Biological Corridor Project, Colombia, Mexico and Venezuela Country. Project Appraisal Document, On A Proposed Grant from the Global Environment Facility Trust Fund In The Amount of SDR 11.5 Million To Nacional Financiera, SNC For A Mexico*. Washington, D.C., Unit Environmentally and Socially Sustainable

Development Unit Latin America and the Caribbean Regional Office.  
(Report núm. 21136-ME)

The World Bank (2000) *Mesoamerican Biological Corridor Project*. Washington, D.C., (Report núm. 23.132- ME).

The World Bank (2000) México-indigenous and community: biodiversity y conservation project. Latin American Caribbean Regional. Washington, D.C., (Report N. PID9121).

The World Bank (2000) *Proposed Global Environment Facility Grant in the amount of US\$7.5 million to the United Mexican States for an Indigenous and Community Biodiversity Conservation Project*. Washington, D.C., (Report núm. 21150-ME).

The World Bank. (2002) *Consolidation of the Protected Areas System Project* (Project núm. P065988). Washington, D.C.

The World Bank. (2002) *México: consolidation of the projected areas system. Project (GEF)*. México Latin America and the Caribbean Region Natural. Washington, D.C., (Report No PID9989).

The World Bank (2003) Integrated irrigation modernization project [en línea].

Disponible en:

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P035752>.

Recuperado el 16 de enero de 2007.

The World Bank (2003) *Project community forestry II (PROCYMAF II)* [en línea]. Disponible en:

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P035751>.

Recuperado el 15 de enero de 2007

The World Bank. (2004) *Proposed supplemental GEF grant in the amount of usd 2.21 million to the United Mexican States and Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. for the consolidation of the protected areas system project*. [Washington, D.C.], International Bank for Reconstruction and Development. Environmental and Socially Sustainable Development, Latin America and the Caribbean Region, (Report 27702ME).

**CAFÉ CON AROMA DE JUSTICIA.<sup>167</sup> LA EXPERIENCIA DE LA CESMACH  
EN EL PROGRAMA 'CAFÉ DE CONSERVACIÓN' DE C.I. Y STARBUCKS.  
Tihui Campos y Juan Carlos Vázquez**

*Aquel siembra café con sus manos rugosas  
Este otro poda el café con sus ásperas manos  
Otro corta el café con sus manos rudas  
Manos iguales despulpan el café  
Y se hiere las manos  
Alguien dora el café  
Y se quema las manos  
Otro más va a molerlo y a molerse las manos  
Después lo bebemos  
Amargo.  
Efraín Bartolomé, Corte de café*

Mediante este estudio, vamos a poner de manifiesto que las políticas de comercialización del café orgánico por parte de Conservación Internacional y la transnacional Starbucks han mostrado un doble rostro en la lucha por la conservación del bosque Chiapaneco y en dar una precio justo a los productores de café orgánico que habitan en la Reserva de la Biosfera el Triunfo. Se expondrá la experiencia de la cooperativa "Campesinos Ecológicos de la Sierra Madre de Chiapas (CESMACH)" a partir de la entrada al programa Café de Conservación, apoyado directamente por *Starbucks Coffee Company* y CI; y daremos los resultados de nuestra visita a la asamblea anual de la cooperativa, en el estado de Chiapas.

### **El café, socialmente importante**

Su origen está en las tierras calurosas y su destino en las ciudades frías; el café tiene más de 400 años de ser un aroma globalizado. El estimulante de espuma dorada, después del petróleo, es la segunda materia prima de gran importancia mundial, tres cuartas partes de su cosecha cruzan fronteras, siempre de sur a norte.

Aunque Estados Unidos no es un país productor de café, es la nación que recolecta la mayor cantidad de grano en el mundo y dicta las reglas para

---

<sup>167</sup> La primera versión de este trabajo se llevo a cabo con ayuda y amistad de Emmanuel Cruz Maní, pero actualmente el trabajo se ha realizado por Tihui Campos y Juan Carlos Vázquez .

su compra-venta. En nuestro país, la exportación de café representa la fuente más importante de divisas extranjeras provenientes del sector agrícola, lo cual contrasta con la situación de extrema pobreza en la que vive la gran mayoría de los productores.

México tiene la paradoja de ser uno de los principales productores de café en el mundo en cantidad, es el sexto lugar después de Brasil, Vietnam, Colombia, Indonesia, India<sup>168</sup>, es el primer exportador de café orgánico del mundo y productor de algunas de las variedades más finas y caras del planeta; y sin embargo, pocos mexicanos consumen café, el consumo nacional es de cerca de 1.400 gramos de café al año, mientras en Estados Unidos y Canadá se beben, en promedio, más de cuatro kilos de café por persona, —cerca de 2 tazas de café diarias<sup>169</sup>—. La dosis nacional de cafeína la obtenemos de los refrescos de cola<sup>170</sup>.

El café producido en México es un cultivo minifundista,

“...de los 280 mil productores, 92 % tiene menos de cinco hectáreas de huerta, casi 200 mil tienen dos hectáreas o menos, y de estos, 65 % pertenece a algún grupo étnico. Así, nuestro aromático es un cultivo campesino y también un cultivo indio.”<sup>171</sup>

La importancia del café mexicano radica no solamente en generar 800 millones de dólares anuales en divisas, sino que de él dependen económicamente, directa e indirectamente, más de 3 millones de personas.

### **¿Talar el bosque para cultivar café?**

La modernización de la agricultura, a finales de la década de los años setenta, dio pie al desarrollo de variedades de café de alto rendimiento<sup>172</sup> que no necesitan crecer bajo una cubierta de árboles.

---

<sup>168</sup> Internacional Coffee Organization. Exports by exporting countries to all destinations. August 2006 (documento electrónico)

<sup>169</sup> Confederación Mexicana de Productores de Café. Consumo de café en México octubre 2006 (documento electrónico)

<sup>170</sup> Reuters. La Jornada, (05-03-2004)

<sup>171</sup> Waridel (2001), p.12

<sup>172</sup> La agricultura orgánica se caracteriza por el cuidado personal, el empleo de insumos biológicos inocuos y la incorporación de más cantidad de trabajo y las características principales del café tecnificado es que los arbustos son más pequeños -miden de 1 a 2 metros-, la cobertura del dosel es casi nula 0.50%, la vegetación acompañante es poco variada -leguminosas y banano-, la densidad de siembra es de 3000 a 5000 árboles /ha, usa fertilizantes, herbicidas, y fungicidas. Un ejemplo de esta producción es la de la transnacional Nestlé, que impulsó el cultivo de café barato y de mala calidad en Vietnam, que hasta hace unos años no conocía el cultivo, apenas el consumo. El país productor de arroz comenzó a

La tecnificación de los cafetales en México<sup>173</sup>, ha ocasionado un incremento de la producción de café, a la par de serios problemas ambientales en ecosistemas nacionales, como en el caso de La Reserva de la Biosfera El Triunfo (REBITRI)<sup>174</sup>, la cual está localizada en la Sierra Madre de Chiapas. En esta zona, la deforestación causada por la tala inmoderada para sembrar monocultivos intensivos de café y la contaminación por sustancias químicas originadas por la dependencia en los cultivos tecnificados a los fertilizantes y plaguicidas químicos, trajo consigo serios problemas a la biodiversidad del hábitat de la Sierra Madre, donde se puede hallar un olmo (*Ulmus mexicana*) de casi noventa metros —de los árboles más altos de México—, o la rara orquídea maximalaria (*Maxillaria aff. soconusquense.*), que sólo se encuentra a 2,200 m. sobre el nivel del mar. Esta área es importante porque contiene parte esencial del rango de distribución de la Tangara aliazul (tangara cabanisi); Pavón (*Oreophasis derbianus*) y Quetzal (*Pharomachrus mocinno*) —que están en peligro de extinción—, y se han registrado 392 especies de aves. Es un área de invernación o de paso de 75 especies de aves migratorias neotropicales<sup>175</sup>, por lo cual, a los cafetales orgánicos también se les conoce como *café amigable para las aves*.

### **Las organizaciones cafetaleras en México**

La crisis del sector cafetalero en México es una constante en la historia nacional, sin embargo, a principios del siglo XXI, los cafeticultores mexicanos están desprotegidos, a merced de las grandes transnacionales del café y olvidados por parte del gobierno mexicano<sup>176</sup>.

---

cultivar café de manera acelerada, actualmente se obtienen alrededor de 14 millones de sacos anuales, todo para Nestlé.

<sup>173</sup> Con esta tecnificación, la densidad por hectárea de café de sol, llevó a incrementarse de entre 100 y 1500 cafetos a entre 4mil y 7mil cafetos.

<sup>174</sup> La Reserva de la Biosfera El Triunfo pertenece a la Red Internacional de Reservas de la Biosfera del Programa MAB-UNESCO. El decreto para su conservación fue firmado en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, el 13 de marzo de 1990. La superficie: 119 177 hectáreas. Los municipios que abarca son: Acacoyagua, Ángel Albino Corzo, La Concordia, Mapastepec, Montecristo, Pijijiapan, Siltepec y Villacorzo. El sistema de organización de los ejidos, se fundamenta en el artículo 27 constitucional, del que deriva la Ley Agraria, la misma que contempla como órganos del ejido la Asamblea, el comisario Ejidal y el Consejo de Vigilancia. El órgano supremo del ejido es la Asamblea, de la que participan todos los ejidatarios. Dentro de la estructura ejidal se maneja el tequio, mediante el cual cada comunidad determina el jornal o la tarea que los ejidatarios deben aportar como labor social a la comunidad.

<sup>175</sup> Tejada (2004) p.217

<sup>176</sup> Julio Boltvinik (La Jornada 31-01-03). Tomando como referencia a J.W. Brewster, explica la diferencia entre la producción industrial y agrícola, la cual tiene todavía como limitante el tiempo natural

Ante este sombrío panorama, la Mtra. Rosa María Larroa nos plantea la forma en que la población rural ha optado para resistir la embestida de un Estado neoliberal al servicio de las grandes compañías mundiales:

“la autogestión es la única forma de romper con los vicios de la corporatización estatal y de los liderazgos corruptos. Cuando los productores aprenden a gestionar sus demandas dejan de ser manipulados, empiezan a reconocerse como sujetos. Todo lo anterior se desvanece si no se adoptan valores como el de la honestidad, la solidaridad, la responsabilidad y la dignidad.”<sup>177</sup>.

El surgimiento de la CNOC<sup>178</sup> (Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras), como red de organizaciones regionales ha dado aliento a la creación de proyectos sociales no solo dedicados a la producción y comercialización del café, sino proyectos donde se desarrollen propuestas de carácter social, ambiental y cultural.

Los esfuerzos de las cooperativas cafetaleras para su desarrollo y crecimiento se ven entorpecidos por los obstáculos que imponen las compañías multinacionales. En 1992, 70 % del mercado mundial del café era controlado por cuatro corporaciones dedicadas a la alimentación mundial: *Philip Morris, Nestlé, Procter & Gamble y Sara Lee*.

Entre las 126 organizaciones afiliadas a la CNOC, hay una que nos ha llamado de manera particular la atención en su lucha por la defensa de su autonomía política y comercial, Campesinos Ecológicos de la Sierra Madre de

---

biológico de las plantas. A esta situación habría que añadir el hecho de que los pequeños productores que utilizan mano de obra familiar, en la temporada en que no hay trabajo agrícola, deben cubrir la manutención y reproducción de esa fuerza de trabajo. Mientras que los agricultores capitalistas despiden a los trabajadores cuando no los necesitan. Dice Boltvinik que si todos los agricultores fueran de carácter familiar, el precio se establecería en función de garantizar la manutención del productor y su familia durante todo el año, por eso los precios serían más altos que en un mercado donde concurren capitalistas.

<sup>177</sup> Larroa (2003), p 133.

<sup>178</sup> La Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras (CNOC) es una organización nacional campesina independiente que agrupa a 75 mil pequeños productores de café de 126 organizaciones regionales y locales de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, San Luís Potosí y Veracruz. Cerca de 80 % de los socios de la CNOC pertenecen a distintos pueblos indios: tzotziles, tzeltales, tojolabales, choles, huastecos, nahuas, totonacos, tlapanecos, mazatecos, zapotecos, mixtecos, chinantecos, triquis, entre otros. En julio de 1989 organizaciones regionales con experiencias organizativas hasta de diez años constituyeron la CNOC, basada en los principios de acción conjunta frente a problemas comunes, apoyo mutuo, democracia en la toma de decisiones, pluralidad política y autonomía. La CNOC tiene como objetivos: impulsar el desarrollo económico regional con capitalización colectiva; elevar los niveles de bienestar social y fortalecer organizativamente a las familias campesinas generando efectos multiplicadores. La estrategia para lograrlo es apropiarse del proceso de producción, industrialización y comercialización y controlar los instrumentos financieros. Cuatro son los ejes de acción: comercialización, financiamiento, capacitación y asistencia técnica, y organización.

Chiapas (CESMACH) ubicada en la Reserva de la Biosfera El Triunfo. Nuestro primer acercamiento a esta cooperativa se da a través de la noticia publicada en el periódico *La Jornada* el día lunes 26 de abril de 2004, donde se denunciaba a Conservación Internacional (CI) y Starbucks Coffee Company de pretender imponer su política de comercialización del café orgánico en Chiapas. Y es a raíz de esta nota que iniciamos la presente investigación; que extendió nuestra visión del problema, con una visita a la región de Ángel Albino Corzo —en el estado de Chiapas— asistiendo por invitación del ingeniero Sixto Bonilla a la Asamblea Anual de la CESMACH, el 4 de octubre de 2006.

### **CESMACH, un café autónomo.**

La organización surge como una propuesta y alternativa para dar solución a las necesidades de las familias de la región (10 % de los miembros perteneciente a las etnias Mam y Tzotzil), como son: contar con asistencia técnica, capacitación, financiamiento, acceso al mercado y mejoras en los servicios de salud, educación, alimentación, etc. Desde su creación, la organización instituyó el “Programa de Agricultura Sustentable”, enfocado a ser una herramienta y método de conservación de los recursos naturales, pues dentro de él se consideran aspectos que permiten disminuir la presión sobre las masas boscosas y fomentan la biodiversidad al interior de los cafetales orgánicos.

La Cooperativa se constituyó legalmente en 1994 bajo la forma de persona moral. Se puede destacar en su historia la certificación de su producción de café orgánico en 1996 y, en este mismo año, la primera exportación del producto hacia Estados Unidos a *ASI Organics*. En 1997, acceden al financiamiento de la Banca de Desarrollo Mexicana, lo que les permite incrementar el volumen de la producción destinado a la comercialización. En 1998 entró al programa Café de Conservación, apoyado directamente por *Starbucks Coffee Company* y CI.

En entrevista con Teresa Castillejos, directora del programa “Café de Conservación” de CI México, describe al proyecto:

“...busca promover y fomentar el cultivo y comercialización del café orgánico como una alternativa económica que favorezca la

biodiversidad y contribuya a la conservación de la riqueza biológica de la Reserva”<sup>179</sup>.

El proyecto se desarrolló inicialmente en la REBITRI, dentro del “Programa Chiapas”, con la colaboración del Departamento de Empresas Ecológicas de Conservación Internacional (CED) con sede en Washington; sin embargo, su modelo se ha extendido a otros países de Latinoamérica y África.

El programa de CI responde a la necesidad de proteger áreas de biodiversidad en peligro por la actividad humana. Y en este caso particular, se busca el cambio de las técnicas de cultivo, de tecnificado a orgánico, ya que el segundo representa una agresión menor al medio ambiente. CI inició el proyecto en 1999 como programa piloto con algunas de las cooperativas cafetaleras instaladas en la zona, contando con el apoyo financiero de la multinacional *Starbucks*, la cual desempeña el papel de inversor y a su vez de beneficiario, ya que el producto final es comercializado en sus tiendas bajo la marca *Shade Grown*. Con esta medida, la firma promueve su imagen como fomentadora de un comercio justo, frente a las numerosas quejas por parte de algunas ONG’s<sup>180</sup>.

A través del fondo *Verde Ventures*<sup>181</sup> otorgó, en 1999, un préstamo de ochenta y nueve mil dólares a la cooperativa para cubrir los gastos de los procesos post-cosecha (compra, procesamiento, transportación y exportación del café.) El préstamo comprometió a su vez tres años de trabajo conjunto Cooperativa-CI con proyectos de agricultura sostenible, desarrollo de mercado y conservación de la biodiversidad. La CESMACH promovería el cultivo del café orgánico cultivado a la sombra de acuerdo con las pautas del programa *Café de Conservación* de CI. Estas prácticas ecológicas ya las realizaba la cooperativa desde antes del convenio con CI; el motivo por el cual la CESMACH firmó el convenio, fue para asegurar la compra de su cosecha de forma segura y a buen precio.

---

<sup>179</sup> Campos. Entrevista a Teresa Castillejos, directora del proyecto Café de Conservación (2006)

<sup>180</sup> Mariscal Ángeles. La Jornada (24-08-2004)

<sup>181</sup> Verde Ventures (Fondo Verde) Es un fondo de Conservación Internacional destinado “al fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas que tengan una importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad. El fondo provee financiamiento por medio de crédito e inversiones accionarias entre cien mil y quinientos mil dólares para negocios en áreas de prioridad para CI. El fondo es financiado por el Programa de Empresas Pequeñas y Mediana Escala, la Corporación Financiera Internacional, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y otras instituciones particulares. Este fondo ha financiado los dos proyectos iniciales de Café de Conservación en la Reserva de la Biosfera el Triunfo, Chiapas. Uno con la CESMACH y el otro con Eterno Verde.

La firma del convenio produjo algunas ventajas para la cooperativa, en el año 1999 remodelaron oficinas, se constituyó la Comisión de Certificación Interna para mejorar la capacidad de respuesta ante el mercado, se adquirió un vehículo para apoyar las actividades de comercialización y gestión social, y además en ese año, ingresó a la CNOC.

Las asesorías técnicas proporcionadas por CI a la cooperativa para mejorar las técnicas de cultivo en beneficio del ambiente, ya las desarrollaba la organización desde su creación. Lo que realmente fue ventajoso para la misma fue el incremento de las ventas con un precio de 78 % mayor que el acostumbrado<sup>182</sup> y de casi 200 % más en volumen. El aseguramiento de la venta "a buen precio", no superó las desventajas que el programa trajo consigo; en entrevista, Sixto Bonilla coordinador de la CESMACH, nos detalla las grandes desventajas de este contrato:

"Dependencia de CI en aspectos de monitoreo o certificación de practicas, dependencia de un intermediario privado (AMSA) para el proceso y venta, desintegración de las organizaciones al no ser necesarias sus infraestructuras en el proceso comercial, no se consideran los aspectos organizativos en el proceso de integración a la cadena (pequeños productores y grandes finqueros en un mismo esquema organizativo)"<sup>183</sup>

Después de dos años, la producción tenía que ser mayor, puesto que Starbucks Coffee Company, tras un proceso de mercadotecnia, veía la necesidad de concentrar el producto Shade Grown para sus establecimientos en todo el mundo. La Cooperativa se vio fuertemente presionada para satisfacer al comprador a nivel logístico, -esto significaría para los campesinos una transformación en las técnicas-, para convertirse en productores de tipo empresarial, simplificando o eliminando trabajo con las organizaciones de productores y recaer todo el proceso en una empresa privada con la capacidad de mover inmediatamente volúmenes mucho mayores a los que se ofrecían por las primeras. "Se ofreció la propuesta de que esos volúmenes que necesitaba el cliente podrían ser surtidos por COMPRAS<sup>184</sup>, sin embargo no fue ni siquiera

---

<sup>182</sup> Mariscal, Ángeles, La jornada.24-04-2004

<sup>183</sup> Campos. Entrevista al Ing. Sixto Bonilla, coord. de la CESMACH (2006)

<sup>184</sup> Comercializadora Mexicana de Productos Agroecológicos S. A. de CV. (Constituida por las cooperativas de Majomut, San Fernando, Mascafé y Cesmach.)

analizada esta segunda opción, pues ellos ya habían establecido los compromisos con AMSA de manera anticipada".<sup>185</sup>

Marino Bravo, socio de CESMACH nos expone como veía el problema:

"Vino Mateo, que siempre estaba con nosotros, y hacíamos reuniones. Por un tiempo caminamos bien, ya que Starbucks es un gran comprador. Nos gustaba por que nos aseguraba la compra al 100% e iba a ser una compra a largo plazo. Y de repente viene la orden de que Starbucks ya no compraría el café, nosotros deberíamos entregarlo a AMSA<sup>186</sup>. En ese momento el gobierno nos dio dinero para un proyecto de nuestra bodega, ya que no teníamos. Y los de Conservación Internacional llegaron y nos dijeron que para que queríamos bodega, que todo se lo entregaríamos directo a AMSA y él se lo daría a Starbucks"<sup>187</sup>

El problema fue mas allá de lo comercial, a los cafecultores de la región se les exigía "un pago de servicios" que no habían sido solicitados:

"...vino Conservación aquí a Jaltenango con un gringo que se llama Matheos, el empezó a organizar acá, fue Cesmach el que se pego primero con ellos. Los 2 primeros años estuvo más o menos bien, a mi me llevaron 2 veces a Estado Unidos. Después cambiaron las cosas, ellos nos empezaron a cobrar mucho más caro los costos y cosas que no necesitábamos: los cobros que nos hacían según ellos era como asistencia técnica, teníamos que dejar todos los gastos de la organización y aparte pagarle a Conservación por lo que hacía nuestra organización."<sup>188</sup>

El rompimiento entre algunos de los miembros de las cooperativas cafetaleras de El Triunfo fue inevitable, CI y AMSA hicieron lo posible para fragmentar a las organizaciones. Don Marino — miembro de la Directiva en el periodo que se da el rompimiento — revela como lo intentaron corromper:

---

<sup>185</sup> Campos. Entrevista al Ing. Sixto Bonilla, coord. de la CESMACH (2006)

<sup>186</sup> ECOM Corporación Agroindustrial (AMSA México) Nace en 1935 en Sao Paulo Brazil.. Con más de 20 oficinas y representantes en los 5 continentes. Llega a México en a mediados de los noventa y actualmente comercializa gran parte del grano a Starbucks en el mundo

<sup>187</sup> Campos. Entrevista a Marino Bravo, socio de CESMACH y miembro de la directiva durante el conflicto con Conservation Internacional (2006)

<sup>188</sup> Campos.(2006) [Entrevista a Pictórico Velásquez, socio fundador de CESMACH (2006)

“A mí me ofrecieron dinero para comprar café, ser coyote<sup>189</sup>, me daban \$200,000 y que me saliera de la organización. En la organización hay una ley de que dice que el que compra café, se sale de la organización. AMSA me estaba contratando a mí para comprar café. Yo le platique al ingeniero Sixto y el me dijo que si es por el dinero, que me conviene, pero que pensara en la organización que tanto trabajo nos había costado. Pero gracias a Dios tengo mi territa y decidí no aceptar porque no quería salirme de la organización que tanto me ha ayudado”<sup>190</sup>

Tras el fin de las relaciones comerciales, se podría esperar que los más afectados fueran los miembros de la CESMACH<sup>191</sup>, y no fue así, ya que a partir del 2003 la cooperativa tuvo la infraestructura para apoyar a importantes grupos cafetaleros de la región<sup>192</sup>; lo que permitió aumentar volúmenes de exportación y ampliar la cartera de clientes. A seis años de su primera exportación de café orgánico a Norteamérica, la CESMACH amplió su mercado de café orgánico gourmet, mediante el programa de Comercio Justo, hacia el mercado europeo. El trabajo de la mujer también fue reconocido:

“Cuando se estaba con Starbucks, no se estaba trabajando en proyectos de la mujer, solo interesaba la producción y no las cosas sociales que las comunidades necesitaban. Este rompimiento ayudo a CESMACH a tener otra visión, para no depender únicamente del café, tener otras alternativas; producción de autoconsumo y el proyecto de mujeres, se podría decir que este problema ayudo a que se le diera a la mujer el lugar que le corresponde”.<sup>193</sup>

La capacitación dentro de la cooperativa tiene como base 6 promotores que llevan el aprendizaje hacía las trece comunidades que integran la organización, el más joven de ellos, Rey López Pérez, de la comunidad Laguna del Cofre, nos refiere en entrevista algunos aspectos del trabajo, como la importancia de este, además del agradecimiento que muestra por su cargo:

---

<sup>189</sup> Se le designa “coyote” al comprador de café que actúa de manera poco honesta, puesto que paga un precio muy bajo al productor por su cosecha, y así revenderlo en volumen a un mejor precio. Es participe de la cadena donde el productor es el menos favorecido a raíz de su pobreza y dependencia a los compradores. Los socios de la CESMACH ven a AMSA como un “coyote” a escala mayor.

<sup>190</sup> Campos. Entrevista a Marino Bravo, socio de CESMACH y miembro de la directiva durante el conflicto con Conservation Internacional (2006)

<sup>191</sup> De 250 miembros, solo el 4% dejó la cooperativa.

<sup>192</sup> Organización de Productores de Café de Ángel Albino Corzo S.S.S, Organización Regional de Productores Agroecológicos S.S.S. y Triunfo Verde S.C.,

<sup>193</sup> Campos. Entrevista a la Ing. Silvia Robledo, miembro del cuerpo técnico de CESMACH (2006)

"...nosotros tenemos que venir a capacitarnos aquí (CESMACH) ya sea por ejemplo en un tema que sea conservación de suelos, todo eso, lo aprendido lo tenemos que llevar a las comunidades, las más lejas (sic), porque realmente el socio no puede venir hasta acá por ese curso, en ese tema o con Control de calidad del café, manejos de tejidos como son podas de sombra o elaboración y aplicación de abonos orgánicos, conforme al tiempo. Pero eso sí, no porque tu eres promotor o eres inspector estas más arriba, con tu conocimiento nada más y dejas a los demás más abajo, vamos todos juntos y voy con los compañeros hacía arriba"<sup>194</sup>.

Tras el rompimiento, la CESMACH continuó con el desarrollo de técnicas de conservación, trabajando en coordinación con la dirección de la REBITRI. Juan Carlos Castro, director de la Reserva nos habla de la correlación:

"comenzamos una relación más estrecha, desde hace un año (2005), para apoyarlos en cuestiones específicas que ellos nos solicitan, para capacitación, porque tienen su programa de capacitación para implementar actividades tendientes a la proyección y conservación de suelos, aguas, flora y fauna, así como en educación o de conciencia ambiental directamente con las comunidades asociadas."<sup>195</sup>

En el campo de desarrollo social, se trabaja en un proyecto de educación mediante la construcción de un albergue para hijos de socios. A los miembros de la cooperativa les cautiva este proyecto, ya que cuando eran niños, no había quien apoyara la educación en la zona. Doña Crispi, campesina de la comunidad Rancho Bonito, promotora de hortalizas orgánicas y de café Femenino<sup>196</sup>, considera la importancia de este proyecto:

"Es bueno lo del albergue, porque en el estudio les enseñan cosas buenas, siquiera hubiera sido así en aquel tiempo, cuando yo era chiquita, pero yo no, yo no estudio (sic), me pagó mi papá un maestro comunal dos meses, por dos meses aprendí a poner mi

---

<sup>194</sup> Campos. Entrevista a Rey Pérez López, miembro del cuerpo técnico de CESMACH (2006)

<sup>195</sup> Campos. Entrevista a Juan Carlos Castro, director de la Reserva de la Biosfera El Triunfo (2006)

<sup>196</sup> Este año se dio la oportunidad de llevar acabo el proyecto con compradores que solo se les interesa el café producido por mujeres y a un precio más elevado que el de Comercio Justo. Este café es de señoras que muchas de ellas son viudas, madres solteras y sus esposos están en el norte. Todas ellas conocen el trabajo que tiene que llevar la parcela, la calidad que tiene que tener el producto, es un pago al esfuerzo que ellas hacen; tienen que mantener a su familia y a su parcela. (Robledo Silvia. Entrevista. 2006)

nombre, pero nada más. Y cuando estuvieron mis hijos en la escuela, ellos se ponían a hacer sus tareas, a leer libros, yo también y allí aprendí a leer y a escribir".<sup>197</sup>

En el campo de conservación, se ha tenido un incontable avance. En charla con Fidel de León Pérez, presidente de CESMACH y socio desde hace 10 años, reflexiona al respecto:

"Era un desierto los montes, porque nuestros papás y nuestros abuelitos cuando llegaron a Laguna del Cofre de Siltepec veían monos, jabalí, venados, y los árboles grandes; -donde vivo hay un árbol como de 500 años-. Ellos lo que hicieron fue tirar todo de la montaña, se perdió la naturaleza, los árboles, todos los animales. Ahorita como estamos casi todos en las organizaciones y ellas dicen que hay que conservar a los animalitos, árboles, todo hay que cuidar. Ya se están produciendo los animalitos, la montaña ya se ve verde, bonita."<sup>198</sup>

"En mi cafetal se ve la chachalaca, -de esta hay mucha- el Pavón, el Quetzal. El jaguar está hasta arriba; a mis cuñados le ha matado el jaguar a sus becerros. Hace poco que mi esposa fue al cafetal, encontró un venadito dentro del café, estaba brincando, mi esposa estaba admirada. Las organizaciones tratan de convencer a la gente de conservar y ahora vemos animalitos. Mi cafetal ahora es muy alegre porque los animalitos pasan enfrente de uno."<sup>199</sup>

Tras el rompimiento, el más afectado de los actores involucrados fue el proyecto "Café de Conservación". En charla el Ingeniero Nava dice:

"Estamos ya en esta transición, sabemos que el proyecto va a ser difícil que siga funcionando con donaciones, Starbucks siente que ya cumplimos lo que teníamos que cumplir con sus donaciones, que es poder generar sus políticas de compras, siente que el ya puede comprar café sin necesidad de C.I. Pero finalmente, necesitamos que haya alguien que brinde estos servicios para hacer llegar el café a Starbucks o a cualquier otro tostador. Ya estamos pensando en dejar una figura aquí fortalecida que en este caso sería esta oficina (actuales oficinas C.I., en Jaltenango) con una figura local y que nos

---

<sup>197</sup> Campos. Entrevista a Crispina Cruz, promotora de hortalizas orgánicas y de café femenino, socia de CESMACH (2006)

<sup>198</sup> Campos. Entrevista a Fidel de León, presidente de CESMACH (2006)

<sup>199</sup> Idem

anexemos a esta cadena de servicios, seremos un proveedor de servicios."<sup>200</sup>

La madurez que llegó a obtener la cooperativa se refleja en los avances que se obtienen en sus proyectos; la movilización de 229 socios<sup>201</sup>, como la participación democrática en la toma de decisiones<sup>202</sup>, las responsabilidades rotativas para ejercer un cargo dentro de la directiva, es una obligación de los socios aceptar el cargo, así como declarar anualmente los resultados de su gestión, como de la contabilidad de la cooperativa.

En contraste con la imagen que nos plantea Conservación Internacional - México, en torno a la transparencia en las cooperativas cafetaleras de la región, logramos comprobar en la Asamblea Anual de CESMACH, que los viejos mecanismos de "coyotaje" y abuso por ignorancia de sus socios, son erradicadas con información detallada que es exigida por todos los socios y declarada por el cuerpo técnico de la cooperativa.

La realización de los proyectos actuales y los que se vislumbran a futuro, son y serán el resultado del trabajo de la cooperativa; de la unión y apertura que se tiene a nuevos nichos de mercado, así como de nuevos socios que se integren al trabajo colectivo.

Es fundamental que se valore y dignifique el trabajo del campo mexicano. Las organizaciones campesinas no pueden con el trabajo solas, es necesario que la ciencia nacional este a su servicio; un trabajo a resaltar, es el del ingeniero Sixto Bonilla Cruz, egresado de la Universidad Autónoma de Chapingo, que a raíz de sus ocho años en CESMACH, ha logrado afianzar un desarrollo comunitario, soberano y sustentable en la región de El Triunfo.

### **Café de olla**

Amparada ante su carácter ecológico y de conservación de las áreas naturales en peligro por la mano del hombre, C.I. y Starbucks han tenido preferencia en

---

<sup>200</sup> Campos. Entrevista al Ing. Gabriel Nava. miembro del cuerpo técnico de Conservación Internacional - México (2006)

<sup>201</sup> Según la lista de asistencia de la Asamblea Anual de la CESMACH, realizada el 4 de octubre de 2006.

<sup>202</sup> Durante el conflicto con Conservación Internacional, la democratización de la cooperativa fue la responsable del rompimiento, sin que ningún socio fuera ignorado para llegar a tal decisión, muestra de ello se lee en las palabras de Rey López : "CESMACH hace esa decisión, dice: No queremos estar esclavizados a algo, queremos ser libres, una organización libre y exportar nuestro producto libre".

la comercialización del café orgánico de más alta calidad de Chiapas y de México.

En la cuestión de conservación de la biodiversidad, atestiguamos que la cooperativa tiene proyectos a corto y largo plazo para vivir en armonía con la naturaleza.

El que CESMACH se haya podido sacudir la garra de C. I. y Starbucks fue debido a las ventajas que le da su experiencia organizativa, conocimiento de la cadena productiva, carácter independiente y funcionamiento democrático.

Tenemos la convicción de que el dar a conocer el resultado de esta investigación, puede ayudar a otras organizaciones cafetaleras a trabajar en beneficio de sus miembros, en la protección al medio ambiente, y en la búsqueda de la autonomía comercial y política, de esta manera, se promueve además el desarrollo, permanencia y proliferación de este tipo de organizaciones.

Actualmente la única alternativa viable es el comercio justo, que es una realidad presente en la vida de los pequeños productores del mundo entero; aunque cabe preguntarse su validez:

“El comercio justo está teniendo ya apertura a las transnacionales, ya los productores que más o menos entienden el comercio justo, se preguntan que tan “justo” es, ¿por qué están permitiendo que las grandes empresas como Nestlé y McDonalds estén promoviendo el café? Ahora se está creando el movimiento de comercio Justo de pequeños productores.”<sup>203</sup>

Hay que construir un puente de justicia entre los productores del Sur y los consumidores del Norte. Es posible lograr esta transformación si modificamos nuestros patrones de consumo. El pago del café a un precio adecuado, no es un asunto de caridad, es un asunto de justicia; constituye, asimismo, un modelo de mercado que resiste al sistema neoliberal que impera actualmente.

Al solicitar café de sombra, orgánico y comercializado en forma justa, se están creando mecanismos para presionar al mercado y mercantilizar en beneficio de la mayoría. El simple hecho de elegir café orgánico en nuestro

---

<sup>203</sup>Campos. Entrevista al Biól. Rigoberto Hernández Jonapá, miembro del cuerpo técnico de CESMACH (2006)

consumo diario, y no dejarnos seducir por establecimientos a cargo de transnacionales que "folclorizan" e idealizan el proceso de producción del café, a cambio de un falso confort; nos convierte en consumidores consientes y activos, facilitando de esta manera que las luchas por la justicia económica y en defensa del medio ambiente, sean ganadas una a una.

### **Bibliografía.**

- Boltvinik, J. (2003) ¿Por qué son pobres los campesinos? *La Jornada* [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2003/01/31/030a1eco.php?origen=index.html>. Recuperado en noviembre 10 de 2006.
- Campos Ortiz T. (2006) [*Entrevista al Ing. Sixto Bonilla, coord. de la CESMACH*] [grabación sonora] México, D.F., septiembre 9 de 2006, 45 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez J. (2006) [*Entrevista a Crispina Cruz, promotora de hortalizas orgánicas y de café femenino, socia de CESMACH*][videograbación] Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 3 de 2006, 30 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista a Fidel de León, presidente de CESMACH*][videograbación]. Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 5 de 2006, 385 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista a Juan Carlos Castro, director de la Reserva de la Biosfera El Triunfo*][grabación sonora] Tuxtla Gutiérrez, Chis., octubre 2 de 2006, 50 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista a Marino Bravo, socio de CESMACH y miembro de la directiva durante el conflicto con Conservation International*] [grabación sonora]. Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 4 de 2006, 80 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J (2006) [*Entrevista a Pictórico Velásquez, socio fundador de CESMACH*][grabación sonora] Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 4 de 2006., .35 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista a Rey Pérez López, miembro del cuerpo técnico de CESMACH*] [grabación sonora] Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 4 de 2006, 40 min.
- Campos Ortiz, T, Vázquez, J. (2006) [*Entrevista a Teresa Castillejos, directora del proyecto Café de Conservación*][grabación sonora] Tuxtla Gutiérrez, Chis., septiembre 1° de 2006, 75 min.

- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista a la Ing. Silvia Robledo, miembro del cuerpo técnico de CESMACH*][grabación sonora] Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 3 de 2006, 20 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista al Biól. Rigoberto Hernández Jonapá, miembro del cuerpo técnico de CESMACH*]. Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 5 de 2006, 42 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J. (2006) [*Entrevista al Ing. Gabriel Nava, miembro del cuerpo técnico de Conservación Internacional – México*] [grabación sonora]. Ángel Albino Corzo, Chis., octubre 5 de 2006, 90 min.
- Campos Ortiz, T., Vázquez, J., Cruz, E. (2006) [*Entrevista al Ing. Sixto Bonilla, coord. de la CESMACH*] [ms.]. México, D.F., enero 12 de 2006, 8 p.
- Certificadora Mexicana de Productos y Procesos Ecológicos (2005). *Normas de certificación para café orgánico [en línea]*. Disponible en: [www.certimexsc.com](http://www.certimexsc.com). Recuperado en noviembre 30 de 2006.
- Conservation International (2002). *Investing in a future for life*. [en línea]. Disponible en: [www.conservation.org/xp/CIWEB/downloads/ConservationFundingDivision\\_brochure.pdf](http://www.conservation.org/xp/CIWEB/downloads/ConservationFundingDivision_brochure.pdf). Recuperado en noviembre 30 de 2006
- Conservation International (2003) *Striking a balance: ensuring conservation's place on the biodiversity assistance agenda* [en línea]. Disponible en: [www.conservation.org](http://www.conservation.org). Recuperado en noviembre 30 de 2006.
- Conservación Internacional (2005) *Café de Conservación* [en línea]. Disponible en: <http://www.ci-mexico.org.mx/triunfo/cafe.html>. Recuperado en noviembre 12 de- 2005.
- Conservation International (2005). *Coffee that's made in the shade* [en línea]. Disponible en: [http://www.conservation.org/xp/news/press\\_realses/1999/080499.xml](http://www.conservation.org/xp/news/press_realses/1999/080499.xml). Recuperado en noviembre 27 de 2006.
- Conservation International (2005). *Conservando el patrimonio vivo de la tierra. Propuesta de un marco conceptual para el diseño de estrategias de conservación de la biodiversidad*. Washington, D.C., Conservation International.
- Conservation International (2005). *Conservation International announces \$400000 fund for farmers in Chiapas* [en línea]. Disponible en: [http://www.conservation.org/xp/news/press\\_realses/2001/010308.xml](http://www.conservation.org/xp/news/press_realses/2001/010308.xml). Recuperado el 27 de noviembre de 2006.
- Conservation International (2005). *United States Agency for International Development teams with Conservation International and Starbucks to support coffee farmers and promote environment friendly coffee cultivation*

- [en línea]. Disponible en: [www.conservation.org](http://www.conservation.org). Recuperado en noviembre 30 de 2006.
- Conservation International. (2006) *About the Nature Conservancy*. [en línea]. Disponible en: <http://nature.org/aboutus/>. Recuperado en noviembre 12 de 2006.
- Larroa Torres, R.M. (2003) El aporte del movimiento de productores rurales a la democracia latinoamericana. *Estudios Latinoamericanos*, nueva época, año X, núm. 2, pp. 129-147.
- Mariscal, A. (2002) Starbucks Coffee en México: nueva polémica. *La Jornada* [en línea]. Disponible en: [www.jornada.unam.mx/2002/08/24/index.html](http://www.jornada.unam.mx/2002/08/24/index.html). Recuperado en noviembre 30 de 2006.
- Mariscal, A. (2004) Transnacional busca controlar el café orgánico escudada en grupo ecologista: Starbucks impone condiciones a la venta del grano en Chiapas. *La Jornada* [en línea]. Disponible en: [www.jornada.unam.mx/2004/04/26/052n1con.php?origen=index.html&fly=1](http://www.jornada.unam.mx/2004/04/26/052n1con.php?origen=index.html&fly=1). Recuperado en noviembre 10 de 2006.
- México. Instituto Nacional de Ecología (1999) *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera El Triunfo*. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAP.
- Morroe, Juan J. et. al. (1999) *El Arca de la biodiversidad*. México, UNAM.
- Rabasa, E., Caballero, G. (1997) *Mexicano: ésta es tu Constitución*, México, Cámara de Diputados LVI Legislatura, Miguel Ángel Porrúa.
- Reuters (2004) Se mantiene México como el mayor consumidor per cápita de Coca-Cola. *La Jornada* [en línea]. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2004/03/05/031n2cap.php?origen=economia.php&fly=2>. Recuperado en noviembre 10 de 2006.
- Tejeda Cruz, C. (2004) Café y conservación en El Triunfo: efectos de la producción cafetalera sobre la diversidad de aves. En: Pérez Farrera, et al. (eds.) *La Reserva de la biosfera El Triunfo, tras una década de conservación*. México, UNICACH, Serie Biología, pp. 215-235.
- Waridel, L. et. al. (2001) *Un café por la causa. Hacia un comercio justo*. México, Madre Tierra, Acción Cultural.

## EL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO Y EL PRODESIS: ¿HAMBURGUESAS, CANAPÉS O TLAYUDAS?

Luz Adriana Eber Casas, Diana González Hernández  
y Maricarmen Huerta Valeriano.

### *I. Servicio a la carta. El Menú...*

#### **1. La competencia por los recursos**

El presente capítulo surgió a partir de un breve recorrido por la Selva Lacandona<sup>204</sup> y sus alrededores, donde observamos una impresionante devastación de los recursos naturales ocasionada paradójicamente por proyectos de conservación y de combate a la pobreza, que bajo el pretexto de promover el desarrollo económico en la zona, han menoscabado sistemáticamente los recursos naturales comprendidos en ese territorio.

En el mundo actual existe un reparto desigual de los recursos naturales, la mayor parte de la biodiversidad<sup>205</sup> y los conocimientos indígenas<sup>206</sup> sobre ella se encuentran en los países menos desarrollados del sistema internacional vigente. A partir de la década de los ochenta, diversas empresas transnacionales interesadas en la biotecnología adquirieron la fuerza suficiente, como para utilizar a los Estado nacionales de los países centrales, para promover políticas orientadas a consolidar sus mercados y asegurar sus zonas de influencia. Esta situación se intensificó a partir de la Convención sobre la Biodiversidad (1989) y la Cumbre de Río (1992) durante las cuales, la Organización de Naciones Unidas, a través de sus distintos órganos, como la Food and Agriculture Organization (FAO por sus siglas en inglés), el Programa

---

<sup>204</sup> Efectuado del de julio al de agosto de 2006 como parte de las actividades del Seminario Globalización, ciencia y diversidad biocultural.

<sup>205</sup> Entendida como: "la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos, entre otras cosas los ecosistemas terrestres y marinos, y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte, comprende la diversidad entre cada especie, entre las especies y los ecosistemas", véase Art. 2 del Convenio sobre diversidad biológica en Marcia (2003), versión electrónica.

<sup>206</sup> "los pueblos indígenas que actualmente habitan nuestro país poseen todavía un conocimiento considerable de su entorno natural. Son ellos los que siguen preservando y acrecentando la gran cantidad de variedades de las especies cultivadas que les heredaron sus antepasados." Sarukhán (1996) en Barreda (1998), p.79

de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, por sus siglas en inglés); así como el World Resources Institute, y la World Conservation Union establecieron un marco que abrió la puerta a la gestión ambiental a "nuevas formas empresariales ligadas a la conservación. A partir de ambas convenciones los nuevos actores de la gestión ambiental fueron facultados para participar en actividades de planeación del desarrollo sustentable, la conservación, la investigación, la formación de bancos genéticos y los derechos de patente<sup>207</sup>.

En este contexto, México y América Latina, se han convertido en el escenario de la competencia entre Estados Unidos y la Unión Europea, por el control de los recursos. Debido a las enormes repercusiones de esta contienda el presente trabajo analizará la importancia de la biodiversidad, para la soberanía y la seguridad nacional de nuestro país. Para este efecto, analizaremos y compararemos el diseño y los objetivos de proyectos que Estados Unidos y la Unión Europea promueven en Chiapas. Nuestro análisis se guiará por tres objetivos básicos: a) mostrar los elementos de ambos proyectos que tienden a fomentar la dependencia de nuestro país respecto al extranjero b) la coincidencia o divergencia de sus respectivos proyectos de desarrollo de las comunidades de la selva Lacandona en comparación con el modelo de desarrollo promovido por nuestro país y c) formular algunos lineamientos generales para la elaboración de una tercera vía caracterizada por su carácter nacional.

Para cumplir con estos objetivos recabamos información a partir de una investigación bibliográfica y hemerográfica, así como, de numerosas entrevistas a funcionarios de instituciones públicas nacionales e internacionales, organizaciones sociales, y diversos agentes involucrados en la problemática.

---

<sup>207</sup> Ídem

### 1.1- Importancia de La selva de Chiapas

En el estudio de viabilidad que realizó el Banco Mundial para establecer el Corredor Biológico Mesoamericano (2000) se afirma que México tiene una "situación privilegiada en cuanto biodiversidad se refiere ya que; ocupa el tercer lugar en el planeta por su diversidad biológica, la cual consiste en diversidad genética de especies y de ecosistemas."<sup>208</sup> Uno de los lugares de nuestro país en los que se concentra dicha biodiversidad es justamente el Estado de Chiapas y especialmente la Selva Lacandona<sup>209</sup>, en la cual además de recursos naturales existen pobladores que han llegado a la zona en diversas épocas históricas y los cuales han acumulado un abigarrado abanico de conocimientos que ha permitido conservar y enriquecer su diversidad biológica. De hecho de acuerdo a Toledo los llamados conocimientos tradicionales:

"Los resultados (calculados solamente para las especies de árboles indican que entre un 54% y un 63% de las especies y alrededor de los individuos arbóreos encontrados tiene alguna utilidad potencial según indica el conocimiento indígena registrado".<sup>210</sup>

Durante nuestro recorrido, tuvimos oportunidad de constatar a través de numerosas entrevistas con investigadores y organizaciones comunitarias, el profundo conocimiento ecológico que han desarrollado muchas comunidades indígenas y campesinas. Estos conocimientos contienen un enorme potencial de desarrollo económico de la zona. Sin embargo también pudimos constatar el interés, la presencia y la intervención de grandes "socios comerciales" que buscan afanosamente la manera de vincularse a algún programa nacional, que

---

<sup>208</sup>Lo anterior lo reafirma Barreda, cuando nos menciona que la riqueza natural de México, "contiene entre el 10 y el 12% de toda la biota del mundo, mientras se calcula que el país cuenta con el 14% de los dos mil géneros de plantas endémicas del mundo, por lo mismo este país ocupa el primer nivel mundial de reptiles, el segundo en mamíferos terrestres y el cuarto en anfibios y plantas superiores", Barreda (1998), p.79

<sup>209</sup> "En la selva Lacandona, una sola hectárea de selva primaria contiene más de 250 especies de plantas (incluyendo árboles, arbustos y hierbas)<sup>209</sup>, y entre 1500 y 2000 árboles que corresponden a entre 100 y 150 especies diferentes (dependiendo del tamaño que se tome como referencia), así como 50 variedades de "orquídeas, 40 de aves, 20 de mamíferos, 300 de mariposas diurnas, y aproximadamente 5000 más de otros invertebrados. Sin mencionar que, México es uno de los principales centros de domesticación de plantas cultivadas del planeta. "Cerca del 25% del total de especies de plantas superiores que hay en el país posee algún uso (Carrillo, 1995:97) según la CONABIO (1994) la diversidad de alimentos que se consumen en México se sustenta en más de un centenar de plantas cultivadas, 600 especies de plantas silvestres, 300 de peces, moluscos y crustáceos y más de 100 de insectos", Banco Mundial México (2000), p.163

<sup>210</sup> Toledo, (Op. Cit).

les permita aprovechar los respectivos tratados de libre comercio (con Estados Unidos y La Unión Europea) para operar comercialmente en la zona, participando en alguna actividad "conservacionista".

## ***II. Hamburguesa con papas o canapés con vino tinto. Una difícil elección.***

### **II.- Descripción de los proyectos / Objetivos**

Nuestra ubicación geográfica contigua a Estados Unidos ha hecho que dicha potencia hegemónica considere a nuestro país un elemento estratégico de su política hacia América Latina. Es en ese contexto que se planteó la creación del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM)<sup>211</sup> que hasta el momento ha podido arraigarse exitosamente en diversos países de Centroamérica:

"Debido a las nuevas iniciativas de conservación de la biodiversidad aparecen propuestas contemporáneas de industrialización y expansión de mercados en América Latina, por ejemplo el Área de Libre Comercio de las Américas-ALCA a nivel continental, el Plan Puebla Panamá-PPP en Mesoamérica, el plan de Integración de la Infraestructura Regional para América del Sur-IIRSA, el Corredor Biológico Mesoamericano y un nuevo proyecto apoyado por la Unión Europea llamado PRODESIS"<sup>212</sup>.

La idea del CBM nació en 1989 y se consolidó en 1992, cuando la Declaración de Caracas propuso la coordinación de los sistemas nacionales de áreas naturales protegidas, áreas de amortiguamiento y corredores biológicos de diversos países. Dos años más tarde, la Agencia para la Cooperación de

---

<sup>211</sup> Algunos conceptos de corredor, pueden ser: Corredor (Forman y Godron 1986): Franja angosta de tierra que difiere de la matriz (ambiente en que los hábitat y áreas lineales están incluidas -embedded-) circundante. Pueden ser franjas aisladas pero usualmente están conectadas (attached) a un sector (patch) con vegetación más o menos similar Greenway: (Little 1990) espacio abierto, lineal, establecido a lo largo de un corredor natural, tal como, ribera, valle, fila montañosa o, a lo largo de un "derecho de vía" (Ej. ferroviaria), transformado a uso recreacional, de un canal, carretera escénica, o cualquier otra ruta; así como un espacio abierto que conecta parques, reservas naturales, elementos culturales, o sitios históricos, entre sí, y con áreas pobladas. Corredor (Saunders y Hobbs 1991): Rasgo lineal de vegetación que difiere de la vegetación circundante y conecta al menos 2 sectores (patches) que estaban conectadas en tiempo histórico. Bennet (2003, p. 60) sintetiza las posibles diferentes configuraciones del paisaje que pueden favorecer la interconexión, en función de la fauna, a diferentes escalas espaciales (local =1km), paisaje (1 a 10 km), escala regional o biogeográfica (100 a 1000km.). Si se habla de un corredor de hábitat, a escala local se habla de Líneas de setos, cercas vivas, pasos a nivel, etc.; a escala paisaje: bosques de galería y similares, conexiones anchas entre reservas, a escala regional: sistemas hidrográficos, cordilleras montañosas, istmos. Yserna. (2003)

<sup>212</sup> ídem

Estados Unidos (USAID, por sus siglas en inglés) propuso el proyecto el "Proyecto Paseo Pantera" denominado formalmente "Biodiversidad y Desarrollo en Mesoamérica: una propuesta para contribuir con el desarrollo sostenible de Mesoamérica mediante la conservación de las especies y las áreas silvestres"<sup>213</sup>. Dicho proyecto avanzó en la formulación de detalles técnicos para el establecimiento de un corredor que comprendería a los países de Centroamérica y la Península de Yucatán en México.

"En 1995, en San José, Costa Rica durante el Seminario "La Biodiversidad en Mesoamérica: Diagnóstico de los factores que afectan su conservación y elaboración de una estrategia regional para su conservación y restauración" promovido por la CCAD y COSEFORMA-GTZ, se planteó al Corredor Biológico Mesoamericano como una de las áreas de acción en las que se debía trabajar a fin de controlar la pérdida acelerada de la biodiversidad en Mesoamérica. Ese mismo año, el GEF aprobó el financiamiento para la fase de identificación del proyecto, para apoyar el establecimiento de este corredor. Comprende los cinco estados sureños de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán y Tabasco) y los siete países centroamericanos, constituidos por Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá"<sup>214</sup>.

En el caso del Corredor Biológico de México las categorías son contempladas como: zonas núcleo y zonas de amortiguamiento.

Siendo su objetivo principal "promover el manejo bioregional a través de la conservación de la biodiversidad por medio de la consolidación del Sistema Mesoamericano de Áreas Protegidas; para mejorar las alternativas de usar sustentablemente los recursos naturales en zonas de amortiguamiento, en una afinidad cultural hacia la tierra y la conservación de los procesos ecológicos esenciales y; en las metas de descentralización política, autodeterminación y equidad social, y sobre todo un compromiso para acelerar el desarrollo económico de la región"<sup>215</sup>.

---

<sup>213</sup> Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo,( 2006)

<sup>214</sup> Ídem

<sup>215</sup> ibid

Por su parte, la Unión Europea, otro de los principales "socios" de México, el cual –pudo acercarse más al gobierno mexicano a partir del levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN), en 1994– también tiene un enorme interés en participar en la conservación de la biodiversidad en la zona. Los proyectos de la Unión Europea son un tanto diferentes a los estadounidenses, no obstante, en materia de intereses comparten ciertos rasgos biocoloniales. Es en ese marco que nació el Proyecto de Desarrollo Integral y Sostenible de la Selva Lacandona (PRODESIS), el cual, fue diseñado en 2002 y firmado en diciembre 2003, entre la Comisión Europea y el gobierno del Estado de Chiapas<sup>216</sup>.

Dicho proyecto nació del Programa Cañadas, establecido en 1995 como un proyecto contrainsurgente para desactivar al Ejército Zapatista de Liberación Nacional en 1994. En el año 2000 el modelo original fue modificado, debido a la presión social y se convirtió en el Programa Integral para el Desarrollo Sustentable de la Selva (PIDSS). Durante la campaña de Pablo Salazar Mendiguchía (2003)<sup>217</sup> para gobernador del estado, los objetivos del programa fueron nuevamente alterados y se reenfocaron al desarrollo social, dando como resultado el PRODESIS, teniendo como objetivo específico según su Plan Operativo Anual 2003: "instrumentación de procesos y prácticas de desarrollo micro regional con un enfoque territorial, participativo y sustentable". El proyecto se planteó tres objetivos principales: 1) reducción de la pobreza en la zona de ejecución del Proyecto; 2) disminución de la presión sobre los recursos naturales de La Selva y mitigación de los procesos de degradación ambiental en la zona; 3) reformulación y replicación de las políticas de desarrollo social en un sentido de desarrollo territorial participativo y sustentable.

---

<sup>216</sup> En el marco del Acuerdo Global, entre México y la Unión Europea que tiene como uno de sus propósitos el impulso del desarrollo sustentable. En efecto, el preámbulo manifiesta que las partes celebran el Acuerdo "considerando la importancia que ambas partes conceden a los principios y valores establecidos en la Declaración de la Cumbre Mundial para el Desarrollo Social celebrada en Copenhague en marzo de 1995: y conscientes de la importancia que ambas partes conceden a la debida aplicación de principio del desarrollo sostenible, convenido y establecido en el programa 21 de la Declaración de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo". Pérez, (2004)p.32

<sup>217</sup> El 10 de diciembre del 2003 es firmado el PRODESIS, de manera excepcional; ya que esta clase de convenios entre gobiernos estatales e instituciones extranjeras no son cotidianos y este además como iniciativa del entonces gobernador. Aunque en palabras del actual Director General del Proyecto, Lic. Rodolfo Díaz Sarvide, era evidente la ausencia de recursos federales para el desarrollo de este tipo de proyectos, por lo que la búsqueda de apoyos en el extranjero era la única opción.

Como hemos podido apreciar, tanto Estados Unidos como la Unión Europea tienen sus propios proyectos ambientales para la zona. Sin embargo, el carácter inicial de nuestra investigación guarda grandes interrogantes sobre las contradicciones y los posibles engarces entre ambos. Por ejemplo, entre los impulsores del PRODESIS se encuentra la GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH" (Sociedad Alemana de Colaboración Técnica), la cual ha promovido proyectos que cuentan con participación gubernamental, órganos del estado y empresas. Como ejemplo de este último caso, puede citarse a la empresa EPTISA Proyectos Internacionales, S.A. la cual establece directrices y orienta la contratación de los "directores" y supervisores del proyecto. Pero lo interesante es que la institución alemana también participa en algunos proyectos estadounidenses, la misma GTZ financia con 2 millones de Euros, los proyectos ambientales impulsados en las reservas de la biosfera de Campeche, Quintana Roo y Chiapas. El proyecto "Manejo de Recursos Naturales y Desarrollo Regional en el Sureste de México", operó hasta 2006<sup>218</sup>, coincide territorialmente con el Corredor Biológico Mesoamericano y se desarrolla con la "coparticipación" de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

### **III *Las hamburguesas llevan cebolla, jitomate...***

#### **III.- Análisis comparativo de Ventajas/desventajas en el diseño, la eficacia y la participación social de ambos proyectos**

El Corredor Biológico Mesoamericano, se planeó con una vigencia de siete años (2000-2007) y serviría para integrar a siete países Centroamericanos (Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá) y cuatro de los estados del sureste de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo y Yucatán), como conectores de áreas naturales. El CBM –México, tiene como Agencia ejecutora Nacional a la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), cuenta con dos fuentes directas de financiamiento: el Fondo Global del Medio Ambiente (GEF), cuya participación

---

<sup>218</sup> Red 'Ya Basta-Netz' y la 'campana contra la biopiratería' de la BUKO, (2004), versión electrónica.

asciende a aproximadamente 14.8 mdd y el Gobierno mexicano, el cual se ha comprometido a aportar 2.6 MDD.

Para la administración de los cinco subcorredores planeados para México, se crearon los respectivos consejos consultivos estatales del corredor (CCECs)<sup>219</sup> y para su supervisión las unidades técnicas regionales (UTR)<sup>220</sup>

El Proyecto de la Unión Europea se planeó para un tiempo de ejecución temporal de tres años, de 2004 al 2007. Su diseño territorial define un territorio, compuesto por 7 municipios (Ocosingo, Las Margaritas, La Trinitaria, La Independencia, Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas y Benemérito de las Américas) y se subdivide en 34 microregiones<sup>221</sup>, las cuales fueron divididas según el estudio que SEMARNAT realizó en 1999, en función de características geográficas y botánicas<sup>222</sup>.

El PRODESIS establece una estrategia basada en la participación social, el desarrollo sustentable y no propone una tipificación de los usos de suelo, sino que se concentra en el gasto gubernamental y el aumento de la eficacia de las prácticas productivas comunitarias.

---

<sup>219</sup> integrada por 3 representantes del gobierno federal, 3 representantes del gobierno estatal, 2 representantes del gobierno local/ municipal y 2 representantes privados, este consejo es quien tiene a cargo situaciones como la prioridad geográfica, las metas a corto plazo, planes de acción a seguir y la delimitación del área de acción.

<sup>220</sup> para el caso de Chiapas existen 2, integradas de la siguiente manera: El Corredor Norte, que conecta la zona de la Selva Lacandona, Reserva de la Biosfera del Ocote y la Selva Zoque. Donde se encuentran las áreas focales de Ixcán, (Reserva de la Biosfera de Montes Azules, Lacantún y el Área Natural Protegida de Chan tin), La Cojolita, Naha Metzobok, Selva Ch'ol (Reserva de la Biosfera de Aguazul) y Selva Zoque. Y el Corredor Sur que conecta las áreas focales de Chinalapa, (Reserva de la Biosfera del Ocote y La Sepultura), La Frailescana (Reserva de la Biosfera de El Triunfo) y Pico del Loro (Reserva de la Biosfera la Encrucijada). Los cuales conectan a 16 áreas focales del país.

<sup>221</sup> Para el director de PRODESIS, en una entrevista realizada por las autoras, "existe un error en cuanto al diseño y aplicación del PRODESIS en las microregiones, ya que, solo opera en 16 microregiones y no en las 34 microregiones que hay en la selva, el nos dice: "este si fue un error, porque el planteamiento fue una fusión fuerte, ambientalista del origen de los recursos forestal y ambiental. Nuestra interpretación fue rodear a las áreas naturales protegidas de la selva que son 7, por eso se acotó a este territorio (16 microregiones ); después me di cuenta que fue una regada porque nos ha dificultado este proceso actualmente ya que fragmentamos municipios. Benemérito de las Américas, Marques de Comillas y Maravillas son en el marco de PRODESIS completos y los otros municipios 4 solo son parciales y eso es en la lógica de incorporarlo al proceso de plantación, desde el municipio se ha complicado porque no es igual la cantidad de recursos que aplicas en la zona de cooperación europea que con la que nosotros tenemos, tenemos fuertes limitaciones porque son muy cuadrados, los europeos peores que nosotros, se marcan 16 y se diseñan cada quien con tres componentes, desarrollo sustentable" Eber, et al,(2006)

<sup>222</sup> Se ha calculado que las áreas habitadas por pueblos indígenas albergan entre el 55 y el 60% del total nacional, cifra que considera exclusivamente las especies de flora y fauna continental.

La herbolaria medicinal de México es una de las 2 o 3 más viejas del mundo, al igual que el uso de las plantas para usos alimenticios. Este conocimiento ha permitido en muchas ocasiones, llegar de manera más rápida y directa a la obtención de un compuesto de interés farmacéutico o de material genético útil para la agronomía, Sarukhán (1996) en Barreda (1998), p.79

El proyecto estadounidense nació marcado por su parentesco con el Plan Puebla-Panamá, lo cual despertó la desconfianza de las comunidades por ser parte de un proyecto multimodal. Adicionalmente su diseño prácticamente no contó con participación del sector social.

Por su parte el proyecto europeo salió a la luz pública ligado a la contrainsurgencia, y el desmantelamiento de las bases de apoyo del EZLN. Por otra parte, el surgimiento de una nueva etapa de cooperación entre México y la UE da lugar a que no exista una reglamentación precisa lo cual constituye un serio obstáculo para poner en marcha el acuerdo marco de cooperación, lo que ha complicado la obtención del financiamiento para el gobierno de Chiapas

De acuerdo a el informe del PRODESIS podemos realizar una primera valoración de cuáles fueron sus actividades y algunos de los problemas implicados en ellas.

**Tabla 1**

<b>Actividades</b>	<i>Implicaciones</i>
1. Establecimiento de parcelas y equipamiento de traspatio pilotos para la producción agroecológica de alimentos (Marques de Comillas).	1. Desconocemos el implemento de una capacitación hacia la comunidad que tomara en cuenta la reticencia que la misma gente tiene hacia este tipo de talleres.
2. Certificación orgánica del cacao y encadenamiento de la comercialización con la generación de alianzas regionales (Maravilla Tenejapa y Nuevo Huixtan).	2. Donde, no se debe de perder de vista cuales grupos étnicos viven en estos municipios y hacer un análisis antropológico de su cosmovisión para ver de que manera se puede tender una alianza.
3. Certificación orgánica del café, establecimiento de sistemas de financiamiento para acopio y comercialización y alianzas regionales (Francisco I Madero, Río Blanco, Maravilla Tenejapa).	3. Si se les mencionó claramente ante quien será la certificación y las condiciones de la comercialización para evitar abusos.
4. Valorización de los terrenos de la orilla del Río Lacantun, a través del riego y el cultivo de hortalizas (Marques de Comillas).	4. En este punto se tuvo que hacer una valoración biológica del daño que se le puede causar a la biodiversidad ya que el río se encuentra dentro de una Área natural protegida.
5. Diversificación productiva para la valorización de bosque con especies forestales no maderables (palma, pita y vainilla) con parcelas piloto (Naha y Comunidad Lacandona).	5. De igual manera tuvieron que evaluar el daño que se pude causar al entorno ambiental, sobre todo en la comunidad Lacandona, la cual mantienen en muy bien estado La Selva y que podría perder hasta su atractivo turístico, si esta diversificación dañara irremediamente a la misma.
6. Embotelladoras de agua de manantial (Nuevo Huixtan y Benemérito).	6. Los ductos y tuberías atravesarían áreas naturales protegidas, o al menos parte de la Selva, mejoraran las condiciones de salubridad de la comunidad, pero hay que poner énfasis en que los pobladores de estas regiones son migrantes de Centroamérica. Además se debe

- |   |  |
|---|--|
| 7. Unidad de producción intensiva de ganado con sistema semi estabulado y agrosilvopastoril (Benemérito, Santo Domingo, Damasco)              | de tomar en cuenta que esta construcción, sería un polo de atracción laboral para la migración del sur   |
| 8. Unidades de producción de venado cola blanca (Bethania)  | 7. Debido a la experiencia de la comunidad de Guacamayas, no estamos tan seguras de que esta medida, no afecte a la conservación de la biodiversidad, poniendo en duda su eficacia para el desarrollo de las comunidades   |
| 9. Fortalecimiento de la ruta turística que enlace a tres comunidades en la Cuenca del Río Santo Domingo (Nuevo Huixtan y Maravilla Tenejapa) | 8. Se tendría que especificar si la reproducción, es solo con fines de preservación de esta especie, o tiene otros intereses.<br>9. Esto podría ser benéfico para las comunidades, en cuanto a la creación de empleos, pero si no se toman las medidas adecuadas, el daño que podría ocasionar al medio sería irreparable. |

De acuerdo a nuestro análisis inicial del informe, el proyecto no ha logrado establecer un equilibrio entre las actividades económicas que promueve en las comunidades y la recuperación de la biodiversidad. Por otra parte, y de acuerdo a una entrevista al Lic. Rodolfo Díaz, Director General del PRODESIS, aún existen fuertes contradicciones entre las prácticas productivas practicadas tradicionalmente por las comunidades, sus formas de organización y las prácticas productivas y las formas de organización propuestas por el programa<sup>223</sup>. Adicionalmente debe señalarse que durante nuestro recorrido por los linderos de la Reserva de la Biosfera Montes Azules, pudimos comprobar las prácticas de ganadería extensiva que devastado enormes porciones de la selva, por lo cual, puede deducirse que la intención del PRODESIS de promover la ganadería intensiva (que permitiría reducir los impactos ambientales negativos) no ha sido muy exitosa.

Por su parte el CBM se encuentra prácticamente congelado en la zona y ha ejercido menos del 10% de su presupuesto. Cuando ejerza el gasto, si esto ocurre, sus actividades productivas incrementarán la presión sobre los

---

<sup>223</sup> Eber, et al , (2006).

ecosistemas y no atenuarán las principales causas de perturbación, como son: los estragos ocasionados por fenómenos naturales (como los huracanes y deslaves de lodo), la expansión de la frontera agrícola, la ganadera extensiva, los nuevos centros de población (formados por las reubicaciones), los violentos conflictos entre comunidades, el turismo sin control, y el uso inadecuado de agroquímicos.

Consecuentemente puede afirmarse que 1) el CBM anuncia la presencia de estadounidense a través del Banco Mundial, pero por el momento su grado de avance es bastante reducido 2) PRODESIS se centra en el crecimiento económico de las comunidades pero no contempla con suficiente intensidad la conservación de la biodiversidad 3) aunque ambos proyectos se encuentran muy retrasados en su ejecución, PRODESIS ya tiene planteadas sus estrategias y objetivos a ejecutarse durante una prórroga programada para el período 2007-2008 4) en ambos casos la participación de los grupos afectados/ "beneficiados" ha sido mínima. 5) las comunidades han creado sus propias opciones aún cuando por el momento prácticamente no cuentan con apoyo para llevarlos a cabo 6) los gobiernos federal y estatal serán los que aporten la mayor cantidad de recursos para los respectivos proyectos pero participaron mínimamente en el diseño

### ***Tenemos a los chefs expertos en la preparación...***

Ambos proyectos postularon su interés de diseñar el proyecto de en consulta con las comunidades, pero ninguno de los dos cumplió con esa promesa. Por ejemplo, Blanca Martínez, directora del Centro de Derechos Humanos Fray Bartolomé de las Casas, de San Cristóbal de las Casas, Chiapas afirma que:

"es muy probable que se haya realizado una "consulta" pero con algunas organizaciones, sobre todo con los Lacandones que son los incondicionales del grupo en el poder y que les permita seguir manteniendo sus prerrogativas" <sup>224</sup>

---

<sup>224</sup> Martinelli, (2004), p 87.

Esta situación viola diversos convenios internacionales, destinados a velar por los derechos de los pueblos indígenas. Tal es el caso del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, sobre los derechos comunitarios de las poblaciones indígenas del mundo,<sup>225</sup> el cual obliga a consultar y obtener el acuerdo de las poblaciones indígenas presentes en el territorio en el que se realizará algún proyecto.

En relación al convenio la directora del centro Fray Bartolomé de las Casas sostiene que: "Se que La Fundación Rigoberta Menchú fue contratada para realizar una consulta sobre un proyecto ecoturístico en la zona, para cubrir el Convenio 169 de la OIT, para que un premio Nóbel de la Paz avalara la consulta".<sup>226</sup>

El problema radica en saber quienes fueron consultados y como fueron interpretados los resultados, lo que si es seguro, es que a las organizaciones sociales y civiles que monitorean y dan seguimiento a esta clase de cuestiones en la zona no fueron consultadas.

De manera similar tampoco se respetaron otros convenios avocados a proteger los derechos indígenas. Por ejemplo, los Acuerdos de San Andrés firmados en febrero de 1996 por los representantes gubernamentales y los representantes del EZLN, los cuales si bien difieren de la "Ley indígena" del 2000, tienen una enorme fuerza moral y ambos proyectos los hicieron de lado.

"Dentro del CBM viven 30 millones de habitantes, de ellos aproximadamente siete millones son pueblos indígenas. No se pueden tomar decisiones sobre uso de suelo en estos territorios sin contar con su participación desde el primer momento de planeación. Sin embargo, los países del CBM carecen de marcos legales adecuados para el pleno reconocimiento de la autonomía y los derechos colectivos de sus pueblos indígenas"<sup>227</sup>

Algo similar ocurre con el Informe de la Comisión Europea, al Consejo Europeo, emitido el 11 de junio de 2002 en relación al trabajo con pueblos indígenas (COM - 2002 - 291) en el cual se reconoce que:

"La participación activa de los pueblos indígenas desempeña un importante papel en el proceso de desarrollo, pues permite que

---

<sup>225</sup> Convenio que el Estado Mexicano y algunos países europeos han ratificado.

<sup>226</sup> Ibid.

<sup>227</sup> Ibid, p 224

dichos pueblos, a menudo vulnerables y desfavorecidos, modelen su propio desarrollo”.

Esta situación nos indica que tanto en el caso del CBM como en el PRODESIS la falta participación comunitaria en el diseño y la ejecución del proyecto se encuentra en contravención de marcos jurídicos y operacionales muy concretos.

### ***Como el aroma de tortillas en comal no hay otro***

#### **IV.- Desarrollo de comunidades**

En la actualidad, entre los actores sociales más interesados en los conocimientos tradicionales se encuentran los consorcios transnacionales de alta tecnología,<sup>228</sup> quienes, pueden obtener importantes reducciones de costos y normalmente no suelen mostrar respeto por los derechos de propiedad intelectual de las comunidades.

Las trasnacionales reciclan los conocimientos indígenas de acuerdo a una lógica de obtención de la ganancia que es incompatible con los valores y las prácticas indígenas. Por ejemplo, en América Central: “Antes de que una familia indígena, que vive de modo tradicional, corte un árbol, realiza una ceremonia: le explica al árbol las razones del abuso y le pide perdón”.<sup>229</sup>

Los médicos tradicionales acostumbran compartir sus conocimientos dentro y fuera de su comunidad, -como lo señala Pedro Hernández habitante de Jerusalén, una localidad situada a las orillas de la reserva de Montes Azules, -

“Lo bueno que nosotros tenemos, es que el conocimiento no queda del individuo sino que se comparte, yo se que esta planta cura estas enfermedades a hora dime tu que plantas conoces y empieza haber el intercambio entre miembros de la comunidad, al igual que de otras comunidades y empieza haber cambios de información cambios de conocimiento y esto empieza a enriquecer nuestras vidas”<sup>230</sup>.

---

<sup>228</sup>Kalcsis /Brand. (2002), p.45

<sup>229</sup> Ibid. p174

<sup>230</sup> Betancourt. Entrevista a Pedro Hernández Luna (2006)

Sin embargo tanto en el caso de PRODESIS como del CBM los modelos de actividades productivas tienden a convertir los conocimientos en mercancía. El frecuente saqueo de conocimientos tradicionales, por ejemplo de la medicina tradicional genera un obstáculo importante para la circulación de conocimientos indígenas. Por ello es importante reconocer que:

“Para que cualquier nueva tecnología beneficie a la agricultura y al desarrollo humano, se debe construir sobre la participación y elección social informada, la transparencia, e instituciones realmente democráticas, debe estar centrada en el respeto cultural, al medioambiente y la salud, y en la satisfacción de las necesidades de todas las personas, no en el lucro de las empresas. Para parar y revertir las tendencias actuales, necesitamos diversas estrategias a nivel local, nacional, regional e intergubernamental”<sup>231</sup>.

En ese sentido es necesario impulsar el desarrollo de tecnologías nacionales, que a partir de investigaciones con objetos de estudio transdisciplinarios y mediante metodologías que alienten la participación real de los pueblos indígenas.

Antes de concluir la exposición de los resultados que hemos obtenido hasta ahora en nuestra investigación cabe destacar que paralelamente al análisis comparado de los proyectos del Banco Mundial y la Unión Europea, es indispensable hacer algunos comentarios sobre la política ambiental nacional que ha solapado las deficiencias en el diseño y la gestión ambiental externa. Ambos proyectos han tenido un enorme impacto en la soberanía de México, pero fundamentalmente por la ausencia de una visión clara en el gobierno mexicano que afronte simultáneamente la necesidad de fomentar la cooperación y la de garantizar la soberanía de México. En este último ámbito es importante señalar que México había mantenido una tradición caracterizada por desarrollar una política exterior en base de principios y poniendo especial énfasis en la no intervención en los asuntos de otros Estados; el problema fundamental, es que en el marco de un vuelco a la política exterior mexicana, en la actualidad se aplica una política que solapara a través de las actividades ambientales la explotación de los recursos naturales mexicanos por parte de

---

<sup>231</sup> Ribeiro, (2002).p 129

otros países e instituciones supra y transnacionales. Esta situación ha propiciado un intenso debate en entre los internacionalistas. El Estado enfrenta hoy una situación inédita: "no puede ni programar su desaparición en nombre de la supranacionalidad ni encerrarse en el marco tradicional de su soberanía".<sup>232</sup>

En el marco del sistema internacional de la globalización, la cooperación para la protección del medio ambiente, se presta para subyugar a aquellos que obtienen "ayuda", esto plantea un grave dilema: ¿hasta donde debe el Estado permitir la injerencia de otros Estados?, para lograr el crecimiento económico o la protección ambiental o en su caso ¿qué tipo de cooperación debe promover para no aislarse, pero garantizar la preservación de su soberanía?

"La protección del medio ambiente y de sus recursos plantea un doble problema. Por un lado no puede entenderse desligada de temas como la lucha contra la pobreza, el comercio y el desarrollo económico de un país. Por el otro al ser un tema global por definición y por evolución, la posibilidad de abordarlo solamente con un enfoque sectorial se torna cada vez más difícil. El primer punto lleva implícita la presencia de un debate moral y filosófico, casi iusnaturalista, en el cual se debate incesantemente la cuestión de la equidad y la justicia en el terreno de las relaciones internacionales: ¿quién tiene el derecho a desarrollarse y a costa de qué".<sup>233</sup>

A partir de un proceso iniciado en el gobierno de Carlos Salinas de Gortari, el gobierno de Vicente Fox inició una franca supeditación de la política exterior mexicana a los Estados Unidos, lo cual redujo enormemente la protección a los pueblos indígenas pues: "el sistema de derechos internacional que se está desarrollando, mas bien disminuye las posibilidades de que los intereses locales prevalezcan sobre los del Estado Nacional."<sup>234</sup>

En el caso de la cooperación internacional en materia de conservación ambiental la política ecológica consignada en el apartado sobre *política ambiental* del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, señala que la estrategia de política ambiental se basa en la regulación del ambiente, esto es, en

---

<sup>232</sup> Laïdi, (1999) p. 114.

<sup>233</sup> *Ibid.* p. 90.

<sup>234</sup> *Ibid.* 46

“consolidar e integrar la normatividad y en garantizar su cumplimiento”. Entre sus pilares destacan: 1) la integralidad: el manejo de los recursos naturales adoptará un enfoque integral de cuencas que toma en cuenta las interrelaciones agua, suelo aire, recursos forestales y biodiversidad 2) la corresponsabilidad entre el gobierno federal y otras instancias de gobierno 3) la nueva gestión basada en una normatividad “clara y eficiente” así como en la promoción de incentivos. Esta política cambió el énfasis en la prevención y el control por un *detener y revertir la degradación de los ecosistemas*<sup>235</sup> 4) la valoración de los recursos naturales 5) el apego a la legalidad y combate a la impunidad y 6) la participación social y rendición de cuentas.

Según el programa, la principal innovación de la política ambiental consiste en haber logrado que secretarías de estado e instituciones del gobierno federal incorporen la sustentabilidad en sus respectivos programas sectoriales. Sin embargo el hecho es que la SEMARNAT no tiene el peso político o presupuestal que le permitiera influir en este sentido. Asimismo debe señalarse la existencia de importantes vacíos en la legislación ambiental, la falta de coordinación interinstitucional y la ausencia de regulación indispensable, en los sectores como la agricultura y la ganadería de los que depende un amplio sector de la población.

## **Conclusiones**

La batalla por el control de la biodiversidad aún no está decidida. En ese contexto México debe formular una política de cooperación precisa, y capaz de garantizar la cooperación y la soberanía. Dicha política es indispensable dado que nuestro país y en especial en el sureste mexicano –dotado de grandes riquezas naturales como petróleo, el agua, germoplasma, recursos ganaderos y agricultura- así como su ubicación geográfica –lo vuelven geoestratégica para países como Estados Unidos y entidades como la Unión Europea.

México debe elaborar su política de cooperación en materia ambiental tomando en cuenta que en el contexto actual existe una intensa competencia entre las potencias por el control del medio ambiente y que existen muchas y

---

<sup>235</sup> Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (1995-2000)

sofisticadas formas de saqueo de recursos naturales y de los conocimientos tradicionales; además de una marcada tendencia a la privatización de las principales fuentes de energía; a lo que debe sumarse un condición de fragilidad extrema del campo mexicano, en el que existe un desplazamiento masivo de casi la mitad de los campesinos mexicanos.

En este sentido debe destacarse la enorme contribución que han hecho las comunidades indígenas y las organizaciones civiles a través de sus luchas por defender el medio ambiente, defender el protagonismo local y la soberanía nacional en general. No cabe duda que en este punto se encuentran en general en una posición mucho más avanzada que el actual gobierno federal y según todos los indicios, también tienen mayor conciencia del problema que el nuevo gobierno.

Por el momento puede decirse que el CBM se ha implantado de manera dual, por una parte la mayoría de sus lineamientos se han convertido en parte de los paradigmas con los que operan buena parte de los funcionarios colonizados psíquicamente por el discurso de la globalización "desde arriba", aunque en términos formales y estrictamente hablando de los proyectos que se supone serán financiados por el Banco Mundial, se encuentra básicamente suspendido, al menos en el territorio Chiapaneco. Consecuentemente es muy importante que quienes concebimos que la lucha actual debe incluir simultáneamente dos frentes (la lucha por la preservación ambiental y la defensa de la soberanía y la ampliación de los derechos sociales) emitamos una especie de "alerta roja", en el sentido de que no podemos permitir que de manera invisible siga avanzando un proyecto que no ha sido discutido cabalmente por los científicos mexicanos, que no ha sido supervisado por la opinión pública y que no ha contado con participación de las comunidades. Con sus matices, podríamos afirmar algo similar del PRODESIS, puesto que de acuerdo a las tendencias de sus proyectos piloto, y reserva de matizar e identificar lo que resulte rescatable de ellos, supone la necesidad de frenar la supeditación del desarrollo comunitario a la sociedad comercial con una serie de empresas europeas.

Consecuentemente y en base los resultados obtenidos hasta el momento, como jóvenes investigadoras, proponemos la búsqueda coordinada de un proyecto de desarrollo social y de conservación de la biodiversidad, para

lo cual es indispensable que el estado nacional asuma su responsabilidad. En ese sentido debemos exigir que México elabore su propia política nacional de conservación y desarrollo en intensa interacción con las comunidades científicas y campesinas. De este modo, resolvemos el conflicto planteado en las epígrafes de este trabajo confesando que deseamos saborear una tradicional tlayuda, y esperamos que en la próxima cosecha, podamos disfrutar de alimentos elaborados por manos mexicanas, y guiadas por Pedro –nuestro hermano tzeltal, esperando que pronto termine la odisea de los millones de campesinos mexicanos que han tenido que viajar al norte y que seguramente a su regreso contribuirán a llenarla de los suelos mexicanos de colores y de esperanzas...

### **Bibliografía.**

- Bennet, A. (1999) *Linkages in the landscape: the role of corridors and connectivity in wildlife conservation*. Costa Rica; Norwich.
- Betancourt Posada, A. et al. (2006) [Entrevista a Hilda Manuel Procopio] [grabación sonora]. Comunidad de Guacamayas, Chis., 28 de julio. 30 min.
- Betancourt Posada, A. et al. (2006) [Entrevista a Pedro Hernández Luna] [grabación sonora]. Comunidad de Jerusalén,- Chis., 27 de julio. 60 min.
- Canchola Gutiérrez, U. (1998) La protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible, las dificultades del derecho internacional ambiental. *Revista Mexicana de Política Exterior*, núm. 53.
- Carlsen, L. EL Corredor Biológico Mesoamericano: La nueva inserción de la biodiversidad en el mercado global. En: Heineke, C. (comp.) *La vida en venta. El Salvador, Fundación Heinrich Böll*, pp. 207-224
- CICAFOC – UNOFOC AC – UICN. (Enero 2000), *Comunidades y gestión de bosques en Mesoamérica*. San José de Costa Rica; La Nación.
- Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. (2000) *Anuncia la CCA financiamiento para 16 proyectos ambientales a través de América del Norte* [en línea]. Disponible en: <http://www.cec.org/news/details/index.cfm?varlan=ESPAÑOL&ID=2250>. Recuperado el 16 de enero de 2007.
- Eber Casas, A., Huerta, M., González, D. (2006) [Entrevista a Rodolfo Díaz, director del proyecto PRODESIS] [grabación sonora]. México, D.F., 15 de septiembre. 105 min.

- Estado de desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México 1996-1997* (2000). México, Instituto Nacional Indigenista; Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, vol. 1.
- FAO. Legislación Ambiental, Panorama de la gestión ambiental en México, Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales (1995-2000). En: *Integración de las zonas de la ganadería y de la agricultura especializadas (AWI)* [en línea]. Disponible en: <http://www.fao.org/wairdocs/LEAD/X6372S/x6372s09.htm>. Recuperado el 17 de enero de 2007.
- Gutiérrez, D. (2002) La expropiación privada de la naturaleza: En: Heineke, C. (comp.). *La vida en venta*. El Salvador, Fundación Heinrich Böll, pp. 235-250.
- Induambiental (2003), *Corredor Biológico Mesoamericano: contribución al desarrollo sustentable* [en línea]. Disponible en: <http://www.induambiental.cl/1615/article-93674.html>. Recuperado el 16 de enero de 2007.
- Kalcsis, M., Ulrich, B. (2002) Seguridad en la planificación y patentes conflictos sobre recursos genéticos. En: Heineke, C. (comp.) *La vida en venta*. El Salvador, Fundación Heinrich Böll, pp. 23-38.
- López Villafañe, V., Uscanga, C. (coord.). (2000) *México frente a las grandes regiones del mundo*. México; Siglo XXI .
- Mariscal, A. (2006) *Intentan Europa y EU controlar recursos de la selva Lacandona, asegura ONG* [en línea]. Disponible en: <http://jornada.unam.mx/2006/06/03/035n1est.php>. Recuperado el 16 de enero de 2007.
- Martinelli, L. (2004) *Planteamientos de la sociedad civil mexicana y chiapaneca frente al convenio entre la Unión Europea y el gobierno de Chiapas* [en línea]. Disponible en: <http://www.ciepac.org/boletines/chiapasaldia.php?id=419>. Recuperado el 17 de enero de 2007.
- Meabe del Castillo, J. (1990) *Punto de estructura y composición de la selva alta perinifolia de los alrededores de Bonampak*. México; INAH, serie de Arqueología.
- Milborn, C. (2002) Privatizando la vida: diversidad biológica, biopiratería y propiedad intelectual.. Biopiratería y bioimperialismo, patentes sobre la vida y los grupos indígenas de América Central. En: Heineke C. (comp.) *La vida en venta*. El Salvador, Fundación Heinrich Böll, pp. 181-184.
- Miller Kenton , E.C., Nels, J. (2001) *En busca de un enfoque común para el Corredor Biológico Mesoamericano*. México; World Resources Institute.

Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2001) *El Corredor Biológico Indígena y Campesino en América Central* [en línea]. Disponible en: <http://www.wrm.org.uy/boletin/44/corredor.html>. Recuperado el 17 de enero de 2007.

Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2003) *¿Conservación o apropiación?* [en línea]. Disponible en: <http://www.wrm.org.uy/boletin/73/opinion.html>. Recuperado el 16 de enero de 2007.

Pérez Rocha, M. (2004) Urge un modelo de desarrollo sustentable en los procesos de integración entre la Unión Europea y América Latina [en línea]. En: Piñón Antillón, R.M. (coord.). *La Cumbre de Guadalajara 2004: ¿una alianza histórica o una asociación estratégica entre la Unión Europea, América Latina y el Caribe?*. Disponible en: <http://www.laneta.apc.org/uploads/76b1c09a4572be523c101726d8e81f1d/manuel.pdf>. Recuperado el 17 de enero de 2007.

*Programa Ambiental Regional para Centroamérica* (2000) [en línea]. Disponible en: <http://www.marn.gob.sv/cd1/Gestion/Regional/proyectos/proarca.htm>. Recuperado el 17 de enero de 2007.

Programa Unión Europea (2004) *Disposiciones Técnicas y Administrativas: Chiapas* [en línea]. Disponible en: [www.prodesis.chiapas.gob.mx/?download=Reglamento\\_interno\\_del\\_consejo\\_consultivo.pdf](http://www.prodesis.chiapas.gob.mx/?download=Reglamento_interno_del_consejo_consultivo.pdf). Recuperado el 17 de enero de 2007.

Pflüger, T. (2005) *Desarrollo Social Integrado y Sostenible (PRODESIS) en la selva Lacandona; Chiapas* [en línea]. Disponible en: <http://tobiaspflueger.twoday.net/stories/971984/>. Recuperado el 17 de enero de 2007.

Red "Ya Basta-Netz" (2004) *Contrainsurgencia en Chiapas por la UE y la GTZ* [en línea]. Disponible en: [http://www.chiapas.ch/info3.php?artikel\\_ID=408&start=80&j=10](http://www.chiapas.ch/info3.php?artikel_ID=408&start=80&j=10). Recuperado el 17 de enero de 2007.

Ribeiro, S. (2002) El poder corporativo y las nuevas generaciones de transgénicos. En: Heineke, C. (comp.). *La vida en venta. El Salvador*, Fundación Heinrich Böll, páginas 101-118p

Rodrigues Bertoldi, M. (2003) *Aspectos jurídicos internacionales del acceso a los recursos genéticos que componen la diversidad biológica* (tesis doctoral) Universidad de Girona.

- Rosset, P. (2002) El hambre en el tercer mundo y la ingeniería genética: ¿una tecnología apropiada?. En: Heineke, C. (comp.) *La vida en venta. El Salvador*, Fundación Heinrich Böll, páginas 77-100pp
- Sarukhán, J. (1996) Diversidad biológica y cultural. *Investigación y Desarrollo*, [La Jornada], año IV, núm 38.
- Silke, H. (2002) Prefacio. En: Heineke, C. (comp.). *La vida en venta. El Salvador*, Fundación Heinrich Böll.
- Yerena, E. (2003) Corredores ¿de qué estamos hablando? [en línea]. Disponible en: <http://www.sur.iucn.org/ces/>. Recuperado el 17 de enero de 2007
- Zaki, L. (1999) *Un Mundo sin sentido*. México, Fondo de Cultura Económica.

## ACTORES SOCIALES INVOLUCRADOS EN EL MANEJO DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA RÍA CELESTÚN

Celia Arteaga Conde y Kateri Pérez Aldaraca<sup>236</sup>

La Reserva de la Biosfera Ría Celestún (RBRC) constituye un ecosistema representativo que requiere de condiciones especiales de manejo. La Reserva se encuentra en la región noroccidental de la península La de Yucatán, en su costa norte, colinda hacia el sur con la Reserva de la Biosfera "Los Petenes" y al norte con la Reserva estatal "El Palmar", y como todas las Áreas Naturales protegidas depende de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas<sup>237</sup>. Dicha institución establece que las ANPs:

"Son un instrumento crítico para la protección de la biodiversidad, el mantenimiento de un gran número de funciones vitales y espacios de plantación regional para el desarrollo sustentable. Los criterios para constituir las

---

<sup>236</sup> La primera fase de este trabajo se llevó a cabo con la participación como coautores de Carolina Benítez Duarte, Sulemi Bermudez Callejas y Jorge Alfredo Hernández Cruz. La presente versión ha incorporado los resultados de una fase subsecuente de investigación que ha incluido entre otras las siguientes actividades: la participación en las Jornadas sobre estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad, la asistencia regular al Seminario Globalización, ciencia y diversidad biocultural y la consulta de numerosos documentos del Grupo Banco Mundial. Debido a la incorporación de una nueva orientación, problemas diferentes y la incorporación de información relevante, agradecemos la participación de nuestros compañeros en la versión original, pero asumimos que esta nueva versión es responsabilidad exclusiva de Celia Arteaga Conde y Kateri Pérez Aldaraca. El antecedente del presente trabajo, consistió en la recopilación de información bibliográfica y en formato electrónico en la Ciudad de México, sobre Celestún y la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, las instituciones de ecología que norman y regulan las ANP's y las Reservas de la Biosfera así como ONG's que han trabajado en la zona. La finalidad de dicha pesquisa fue reunir el material en un directorio (no integrado en el presente trabajo) que sirviera para futuras investigaciones sobre el tema. A partir de la conclusión de ese directorio, y con la intención de desarrollar los objetivos mencionados en este trabajo, nos dimos a la tarea de revisar los materiales bibliográficos y además realizamos una práctica de campo a Yucatán que consistió en una visita a los centros de documentación del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY); CINVESTAV-Unidad Mérida; la Universidad Autónoma de Yucatán y el Centro de Apoyo a la Investigación Histórica de Yucatán. Éste último con el propósito de rastrear información hemerográfica que documentara las versiones que por medio de entrevistas obtuvimos con la población (lancheros, pescadores y habitantes) en la RBRC. Fueron sin embargo de invaluable utilidad las entrevistas realizadas a Eduardo Galicia, responsable del centro operativo Celestún en Pronatura Península de Yucatán que está a cargo de la coordinación de ecoturismo y biodiversidad dentro del área del programa costero, de Eduardo Cuevas, encargado el programa de tortugas marinas, también de Pronatura y del Dr. Jorge Herrera Silveira, investigador del CINVESTAV-Unidad Mérida.

<sup>237</sup> Órgano desconcentrado de la SEMARNAT, que puede ejecutar actos de autoridad que originalmente corresponden al Presidente, a través de esta Secretaría; tiene al mismo tiempo la autonomía y flexibilidad para las gestiones en el área de su competencia. Este organismo propone: mayor jerarquía en la administración pública, autonomía, posibilidades de recaudar fondos no gubernamentales, operación y atención in situ de las ANP, ejercicio del gasto, presupuesto propio asignado por SHCP, menos vulnerabilidad a transferencias y recortes presupuestales y simplificación de procedimientos. Esta información fue obtenida del Balance del Programa de Áreas Naturales Protegidas (1995-2000) p. 44.

áreas protegidas son: la representatividad biogeográfica, nivel de endemismo, extensión de la superficie, número de especies y biodiversidad, integridad de los ecosistemas, capacidad institucional y financiera adicional y local".<sup>238</sup>

Celestún cubre ampliamente con esos requisitos, es relevante por su número de especies, su representatividad biogeográfica y su nivel de endemismos, además cuenta con habitantes locales en su interior lo cual permite que uno de los objetivos de su programa de manejo sea recuperar conocimientos tradicionales y lograr un manejo sustentable de recursos. Es en este último rubro en el que se centra nuestra investigación: en el análisis de las funciones y problemas que enfrentan los diferentes actores sociales involucrados en el manejo de la reserva.

El sistema de la Reserva se encuentra formado por cuatro ecosistemas: los manglares<sup>239</sup>, la laguna conocida como Ría Celestún, el mar, y la playa. Por sus condiciones específicas esta área protegida es catalogada como Reserva de la Biosfera. Se caracteriza por su diversidad vegetal costera, vegetación de duna<sup>240</sup>, manglar, petenes<sup>241</sup>, selva, selva baja inundable, pastizal, selva baja caducifolia y vegetación subacuática; es zona de alimentación de los flamencos rosados<sup>242</sup>. Las actividades económicas que se han llevado a cabo en la reserva son la pesca, la extracción artesanal de sal y el turismo. En la *Reserva de la Biosfera*<sup>243</sup>,

---

<sup>238</sup>“Las áreas naturales protegidas constituyen espacios del territorio nacional, terrestre o acuático, representativos de los ecosistemas y su biodiversidad, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado por el ser humano y que están sujetos a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo”. Ibid, p. 19.

<sup>239</sup> El Programa de Manejo de la RBRC define el manglar como: una de las comunidades vegetales arbóreas que viven en aguas salobres y salinas. En la Reserva cubre grandes extensiones de terreno, especialmente en la ciénaga, en torno a la laguna, e incluso directamente frente al mar.

<sup>240</sup> Se distribuye en dos zonas; la zona de pioneras y la de matorrales, cada una de las cuales se caracteriza por la presencia de especies que indican diferentes grados de salinidad y estabilidad del sustrato. Programa de Manejo RBRC (1993) p. 20.

<sup>241</sup> De acuerdo al Programa de Manejo de la RBRC: “Los petenes son islas de vegetación arbórea que se encuentran inmersas en una matriz de vegetación inundable que ocupa las ciénagas someras y pantanosas que bordean prácticamente toda la península. La vida de estos ecosistemas se desarrolla alrededor de afloramientos de agua dulce procedentes de manantiales o cenotes, por lo que el flujo de agua juega un papel fundamental en el funcionamiento de éstos por el aporte hídrico y los nutrientes.” Ibid. p.21.

<sup>242</sup> *Phoenicopterus ruber ruber*.

<sup>243</sup> Reserva de la Biosfera, es una categoría creada por la UNESCO en 1968, que integra la preservación de determinada área como ecosistema, incluye sin embargo la forma de vida las poblaciones humanas que se encuentran dentro del área. Por lo regular se intensifica la investigación en el funcionamiento de los ecosistemas. Sin embargo las áreas catalogadas de dicha forma son monitoreadas internacionalmente.

tiene especial importancia la conservación *in situ* de los ecosistemas y hábitats naturales así como las especies que se han desarrollado de particular forma debido a su entorno.

### **El Programa de manejo de la Reserva**

Pese a su importancia biológica, el Programa de manejo<sup>244</sup> de la Reserva se orienta realmente hacia el aprovechamiento sustentable de los elementos que componen su biodiversidad, para lo cual juegan un papel fundamental los conocimientos tradicionales y los *recursos biológicos colectivos*. Los primeros, contribuyen a la conservación *in situ* de la diversidad biológica en sus diferentes niveles (germoplasma, poblaciones, especies, ecosistemas y agroecosistemas), así como a la existencia de una diferenciación biológica local y/o regional de dichos recursos.

En el programa también se incluyen recursos biológicos con valor comercial -actual o potencial- aunque en teoría quedan excluidos aquellos comprendidos en los siguientes casos: los recursos con valor doméstico, destinados al autoconsumo o a mercados locales; los destinados a servicios ambientales, como la captura de agua; así como los recursos genéticos para el desarrollo biotecnológico restringidos por ley; y aquellos recursos biológicos que las colectividades no quieren utilizar comercialmente<sup>245</sup>.

Consecuentemente y como ha podido observarse en los párrafos anteriores, el aprovechamiento involucra diferentes actores sociales como: las organizaciones gremiales participantes en las actividades económicas en la zona, diversas ONG's de orientación ambientalista y de manera muy importante y digna de estudio, una serie de organismos internacionales que han participado en la clasificación de organismos, el diseño de la regulación legal y la conducción política de las áreas protegidas.

En la práctica el manejo de la Reserva ha quedado supeditado al desarrollo sustentable y específicamente a una visión utilitaria del mismo. La creación de las Reservas de la Biosfera en México es resultado de la

---

<sup>244</sup> El manejo integra de manera general, las acciones de prevención, conservación, restauración y desarrollo sustentable en torno a la Reserva.

<sup>245</sup> Larson. (2004) p. 14.

coordinación del Instituto de Ecología y el comité MAB-MÉXICO<sup>246</sup>, que incorporan recomendaciones de la Estrategia de Sevilla<sup>247</sup> en las legislaciones nacionales. La política del manejo de las ANP's apunta a constituir una base legal y estructural con los proyectos de *desarrollo sustentable*. José Sarukhan, coordinador nacional de la CONABIO lo define en estos términos:

“Desarrollo sustentable supone toda una serie de medidas que permiten la utilización de los servicios que los ecosistemas nos proveen de manera tal que podamos mantenerlos indefinidamente. La palabra “desarrollo” implica obviamente la utilización de los recursos que tenemos, pero con una gran responsabilidad respecto al mantenimiento de los servicios que los ecosistemas prestan”<sup>248</sup>.

El desarrollo sustentable de acuerdo a esta visión tiene como eje las estrategias productivas destinadas a beneficiar a los pobladores y orientadas a controlar su impacto ambiental<sup>249</sup>.

El *ecoturismo* ocupa un lugar muy importante entre las estrategias consideradas sustentables, Money lo define como una disciplina que debe proteger áreas naturales y hacer que sean productivas, con un impacto a pequeña escala; ayuda a educar al ecoturista para que sea conciente de la importancia de la conservación; además beneficia la economía de las comunidades respetando las diferentes culturas, así como sus derechos humanos<sup>250</sup>. No obstante, en la mayoría de los casos el “ecoturismo” mexicano no cumple ni con el papel educativo ni con el respeto a las diferentes culturas. A continuación presentaremos un análisis de la postura que diversos actores sociales involucrados en el manejo de la Reserva plantean en relación al desarrollo sustentable y particularmente en relación al ecoturismo.

---

<sup>246</sup> Representa a México en el Programa MAB (Man and Biosphere) “El Hombre y la Biosfera” de la UNESCO.

<sup>247</sup> Conferencia mundial de Reservas de la Biosfera en Sevilla, (1995).

<sup>248</sup> “Sustentabilidad, requisito indispensable para el desarrollo” en Revista Biodiversitas publicación periódica de la CONABIO (2005).

<sup>249</sup> González (1997)

<sup>250</sup> Citado por Weaver (2001)

## Los diferentes actores sociales

Como hemos mencionado anteriormente en la Reserva de la Biosfera Ría Celestún se encuentran diferentes actores que directa o indirectamente inciden en el manejo de la misma, podemos identificar:

**Pronatura Península de Yucatán** inició su participación desde la "sociedad civil" desde hace 20 años con el interés de conservar la naturaleza y trabajar con tortugas marinas. Con el tiempo se ha involucrado en diferentes aspectos del manejo de la reserva y la promoción del desarrollo sustentable. Durante este tiempo se ha empeñado en ser aceptada por la comunidad. Trabaja con un equipo de gente fijo que son los coordinadores de los programas, realizan propuestas y las someten a convocatorias de organismos nacionales e internacionales como CONACYT o el Banco Mundial a través del GEF<sup>251</sup>.

Algunas de las acciones que ha propuesto han requerido la reorganización de los grupos de pescadores, ahora convertidos en prestadores de servicios, como guías de turistas, lancheros, etc. Estas acciones de manejo forman parte de programas de capacitación para el turismo ecológico, la conservación de los recursos naturales (como el caso de los nidos de tortugas), cursos de inglés, identificación de aves, así como cursos sobre: dinámica de grupos, ecología básica y apreciación ambiental.

Esta ONG ha fungido como mediadora entre la dirección de la Reserva, la comunidad científica, los organismos internacionales y la población. Como mediadora entre la comunidad y la Dirección de la Reserva (Gobierno), PRONATURA contribuyó en los estudios previos a la realización de un parador turístico, determinando el potencial y viabilidad del proyecto; en éste, contribuyeron también la Dirección de la Reserva, CULTUR<sup>252</sup> y los grupos de la comunidad capacitados por PRONATURA, los cuales, aportaron la mano de obra. Pronatura se esforzó por lograr que la Dirección de la Reserva financiara cursos de capacitación y se comprometiera a brindar el mantenimiento; el proyecto planteó que la mayoría de los gastos podrían recuperarse mediante la cuota que pagarían los turistas.

---

<sup>251</sup> Global Environment Facility es una organización financiera independiente que proporciona concesiones a los países en vías de desarrollo para los proyectos que benefician el ambiente global y promueven sustentos sostenibles en comunidades locales.

<sup>252</sup> Dedicada a la difusión del turismo y creación de infraestructura.

PRONATURA capacitó a los pobladores en diferentes áreas del turismo y les dio cursos de inglés. En 2005 llevó un grupo de lancheros a Ría Lagartos, para que de forma "voluntaria" –sin remuneración– colocaran anillos a los flamings para su identificación, a cambio de hospedaje y comida. En general PRONATURA tiene su propio equipo de trabajo y sólo usa a los pobladores cuando necesita del conocimiento de la región, por ejemplo como guías.

Otro importante actor en la reserva lo constituyen los **investigadores**. La Reserva de la Biosfera Ría Celestún ha sido motivo de atención de la comunidad científica, uno de sus integrantes que ha seguido por mayor tiempo el desenvolvimiento y los problemas de la Reserva es el **Dr. Jorge Herrera Silveira**<sup>253</sup> el cual se ha convertido en especialista en la RBRC, y quien ha realizado importantes investigaciones desde 1983. EL Dr. Herrera, ha planteado que la conservación de la reserva requiere de una actividad sostenida de la comunidad científica encaminada a generar los datos que auspicien el conocimiento sobre las funciones del ecosistema, para establecer un modelo que permita su funcionamiento en condiciones óptimas.

Como primer paso, señala que, la comunidad científica debe realizar la caracterización y diagnóstico de los ecosistemas, es decir, cuántos hay, dónde están y cómo varían a través del tiempo. Posteriormente se buscan los indicadores y se determinan las variables capaces de incidir en las acciones de manejo tales como: prevención, conservación, restauración y desarrollo sustentable. Una vez que la comunidad científica establece este tipo de parámetros, la última palabra la tienen las autoridades, en este caso la Dirección de la Reserva, la cual debe conciliar los intereses y las recomendaciones de los distintos sectores involucrados.

De acuerdo al Dr. Herrera, la comunidad científica se enfrenta en el caso de México, a diferentes problemas ocasionados por el hecho de que en el campo de la política de investigación científica (poco clara o inexistente); existe una gran ambigüedad en el establecimiento de prioridades, y escaso

---

<sup>253</sup> Licenciado en Biología (1987), por la Universidad Autónoma de Guadalajara, Maestro en Biología Marina (1988), por el Departamento de Recursos del Mar del CINVESTAV-IPN, Mérida y Doctor en Ecología (1993) "Cum Laude" Universidad de Barcelona, España, es especialista en la costa norte de Yucatán, sobre todo en la RBRC, actualmente es investigador del CINVESTAV Unidad Mérida.

financiamiento. Por ejemplo, en el caso de CONACYT como agente de financiamiento, los fondos se dividen en *sectoriales* correspondientes a las Secretarías y los *mixtos* destinados a los gobiernos estatales.

En el caso específico de Celestún<sup>254</sup> abunda el Dr. Herrera, se cuenta con monitoreo sostenido a largo plazo. Esta labor determina el grado de vulnerabilidad de los sitios lo cual ha permitido planear mínimamente la construcción de infraestructura, prever y reparar los daños causados por huracanes y establecer los motivos por los que se presentan inundaciones. Al respecto el Dr. Herrera señaló que "una de las propiedades de los **manglares** es ser como esponjas; sus sedimentos, su suelo, cuando viene el agua la absorben y la mantienen ahí abajo y no sale"<sup>255</sup>. Pese a la utilidad ecológica y económica de la investigación científica sobre la dinámica de los ecosistemas presentes en Celestún, la tendencia dominante la constituye el menospreciar el papel del investigador y financiar exclusivamente aquellas investigaciones orientadas a resolver problemas inmediatos.

La investigación científica sostenida en la RBRC ha permitido que se constituya como un sitio RAMSAR<sup>256</sup>, dicha categoría se estableció en la Convención sobre Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971; surge de un tratado intergubernamental que enmarca tanto las acciones nacionales como la cooperación internacional, en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. Actualmente hay 150 Países Contratantes en la Convención, y 1590 humedales, con una superficie total de 134 millones de hectáreas, designados para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar.

---

<sup>254</sup> El Dr. Jorge Herrera realizó sobre Celestún su tesis de licenciatura, de maestría y de doctorado, actualmente tiene a su cargo un programa de monitoreo. Específicamente aspectos que tienen que ver con la calidad del agua de la laguna y de la parte marina y de los cenotes y manantiales, el estado de salud de la vegetación sumergida de la laguna, de la parte marina, los manglares y la conservación y la restauración de manglares. Coordina un grupo de investigadores (ECOPEY) de la red MexLter de estudios ecológicos de largo plazo que gracias a la información generada en su laboratorio cumplió los requisitos de la convocatoria para acceso a la misma. Celestún es el único sitio que ha entrado dentro del golfo y Caribe. Gracias al monitoreo que se ha mantenido a largo plazo.

<sup>255</sup> Arteaga. Entrevista Jorge Herrera Jorge en el Cinvestav-Mérida (2006)

<sup>256</sup> Fue designada como sitio Ramsar en la Convención Ramsar, (1994).

La RBRC también forma parte de red Mex-LTER<sup>257</sup> y recibe colaboración de Japón a través de JICA organismo de cooperación japonesa, el acuerdo JICA-MÉXICO fue firmado el 16 de Octubre de 2003, sus objetivos son fortalecer la cooperación técnica bilateral y ampliar la cooperación técnica conjunta, bajo una combinación de recursos humanos, tecnológicos y financieros mexicanos y japoneses<sup>258</sup>.

En el Programa de apoyo a la Cooperación Sur-Sur/Japón-México Partnership Programme (JMPP) se establece la cooperación para el fortalecimiento de la capacidad de manejo sustentable de recursos naturales. El Proyecto de Conservación de Humedales en la Península de Yucatán (Ría Celestún) 2003-2008, cuenta también con la cooperación de la CONANP y la SEMARNAT<sup>259</sup>. JICA firmó el convenio en 2004, y autorizó una donación de 1,519 millones de yenes<sup>260</sup>.

La comunidad científica enfrenta también otros problemas además de la falta de recursos para la investigación a largo plazo. Por ejemplo, en aquellos casos en los que se requiere de un muestreo, los financiamientos normalmente no incluyen un rubro destinado a la compra de quipo básico y dichas tareas deben realizarlas alumnos voluntarios provenientes de instituciones públicas.

El tercer actor importante en la reserva los constituye la **Dirección de la RBRC**, a la cual, le compete determinar las acciones de manejo, y convertir en acciones de manejo, las recomendaciones de la comunidad científica, y las iniciativas de las ONG's. La dirección de la Reserva guía su acción en el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, en el cual se establece que el concepto de *Manejo* incluye los siguientes componentes y subcomponentes: conservación (inspección y vigilancia; prevención y control de contingencias; restauración ecológica), investigación y monitoreo (investigación científica; monitoreo ambiental), uso y aprovechamiento sustentable de recursos naturales (actividad pesquera; producción artesanal de sal; turismo), desarrollo social (participación pública; educación ambiental;

---

<sup>257</sup> Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo, pertenece al grupo Ecosistemas Costeros de la Península de Yucatán (ECOPEY). Requiere un monitoreo o seguimiento a largo plazo de variables ecológicas y ambientales claves.

<sup>258</sup> Programas de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) (2004), P.13.

<sup>259</sup> Programas de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) (2004) p. 8.

<sup>260</sup>Ibíd. p. 7.

divulgación, difusión y señalización; capacitación), administración (recursos humanos; capacitación y desarrollo de cuadros técnicos; infraestructura, equipamiento y mantenimiento; gestión y concertación), marco legal (deslinde, amojonamiento y regularización de la tenencia de la tierra; reglas administrativas), instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa de Manejo (instrumentación, seguimiento, evaluación).

Es muy frecuente que la dirección de la Reserva enfrente problemas para coordinar las iniciativas o para hacer valer los acuerdos entre los distintos actores. Por ejemplo, en una ocasión la comunidad científica detectó que las lanchas turísticas que pasan por la laguna, en zonas donde el nivel del agua es bajo, sus propelas levantan sedimento y plantas, ocasionando "cicatrices" y perturbando el equilibrio del ecosistema. Ante este problema PRONATURA financió un proyecto para que la comunidad científica hiciera una caracterización de la vegetación acuática. A partir de esa investigación, las cooperativas de guías turísticos determinaron las rutas por las que podrían circular las lanchas. Sin embargo, lamentablemente, ante la presión de los turistas los lancheros suelen violar las rutas establecidas.

El cuarto actor relevante en el manejo de la reserva los constituye la **comunidad que vive y/o trabaja en la RBRC**, y la cual desarrolla actividades productivas como la pesca y el turismo y sus actividades domésticas dentro o cerca de la reserva. La problemática de la comunidad se encuentra entrelazada con los problemas ecológicos de la Reserva. Los distintos ecosistemas que conforman a Celestún (el manglar, la laguna, la playa y el mar) tienen distintas contrariedades. En la parte sur, donde se ubica Isla Arenas, el manglar está bastante deteriorado (en esta zona JICA ha trabajado en proyectos de conservación); en el área de Celestún, el principal problema es la tala del bosque practicada por la comunidad (ahí la comunidad científica ha propuesto delimitar un área de explotación)

Un caso particularmente alarmante se presenta en la laguna, conocida como Ría Celestún, donde el problema central lo constituye la calidad de agua (el uso de fosas sépticas provoca filtramientos al subsuelo que tarde o temprano llegarán a la laguna o al mar). En la Ría existe un problema adicional: la reducción de la vegetación sumergida, ocasionada no por las lanchas y la pesca tradicional de camarón (situación irresuelta pese a las rutas y las

balizas). La reducción de la vegetación sumergida tiene un efecto secundario en la pesca. Normalmente los organismos que viven en la laguna, están ahí por el resguardo que les brinda y por la alimentación abundante que provee, este es el caso por ejemplo de *los flamencos rosados*, los cuales se alimentan de la materia orgánica producida por la descomposición de las plantas acuáticas, de este modo al escasear las plantas por el frecuente paso de las lanchas, comienza a escasear la materia orgánica y algunas aves se alejan de la zona<sup>261</sup>.

Una parte importante de la comunidad vive de actividades desarrolladas en la laguna. Por ejemplo, existen diferentes tipos de pescadores, los *carnalistas* pescan sardinas que sirven de carnada para que otros pescadores atrapen especies mayores; algunos de ellos son dueños de sus pequeñas lanchas, pero las más grandes son de las pesquerías. Según el director de la Reserva el Ing. José Bernardo de la Gala Méndez, la actividad principal es la pesca de escama, siendo este el segundo puerto en importancia del estado. De agosto a diciembre se pesca pulpo que contribuye con alrededor del 50% de la pesca de pulpo que abastece al mercado nacional e internacional<sup>262</sup>. La pesca se realiza tanto en el mar, como en la Ría, con la finalidad de promover el turismo en la Ría y en la playa, las autoridades canalizaron la llegada de los pescadores a un *puerto de abrigo*.

Otro tipo de trabajos desempañado por integrantes de la comunidad lo constituyen los antes pescadores convertidos en lancheros para el turismo. Con el objetivo de realizar un reconocimiento de la zona, decidimos recorrer en lancha las zonas anteriormente descritas. Durante el recorrido observamos diversas aves, como el flamenco rosado, y pudimos visualizar la llamada "Isla de los pájaros". Durante el recorrido los lancheros dan información sobre los flamencos, los tipos de manglares -los pobladores identifican cuatro-, las restricciones para conservar el ecosistema, y problemas como: el hecho de que el mar ha ido ganando terreno, y cuando sube la marea, se lleva los huevos que las aves depositan en el suelo. Los flamencos anidan en Ría Lagartos y migran a Ría Celestún para alimentarse de microorganismos; utilizan la mitad de su tiempo alimentándose por filtración, prefieren las zonas con aguas poco

---

<sup>261</sup> Herrera, (1985).

<sup>262</sup> De La Gala (2003).

profundas de alta salinidad y suelos fangosos, en donde se reproduce la *artemia*, crustáceo que constituye su principal alimento y que le otorga el color rosado a sus plumas; ponen un sólo huevo al año y viven un promedio de trece años.

También pudimos observar el "bosque petrificado" un grupo de árboles tropicales muertos y petrificados por el agua salada; también visitamos un ojo de agua donde se ha construido un pequeño muelle de acceso para el turismo y donde se puede nadar; el recorrido incluyó también un túnel natural de manglares. Durante la visita pudimos contemplar a los pescadores en acción. Constatamos que la señalización es somera, aunque parte de la Ría cuenta con balizadas para indicar las rutas del trayecto que deben seguir las lanchas turísticas.

Alrededor de ochenta lancheros se han organizado en cuatro grupos, uno de ellos reúne a los que trabajan en el parador turístico, y los otros tres trabajan en la playa; el costo del recorrido turístico es más caro en el Parador que en la playa a pesar de que el recorrido es el mismo, debido a que en la construcción del parador turístico, intervinieron la Dirección de la Reserva, CULTUR, algunos grupos de la comunidad apoyados por PRONATURA. El parador cuenta con taquilla, cafetería, servicios sanitarios y tienda de *souvenirs*. De acuerdo a las autoridades, se contempló que el costo del recorrido además de reflejarse en los servicios, fuera suficiente para reinvertir una parte en el mantenimiento de las instalaciones.

Los guías de turistas no cuentan con lanchas propias, la mayoría son rentadas y en algunas ocasiones todavía están pagando los motores que obtuvieron a crédito. En general los pobladores se quejan de que la pesca ya no es suficiente y casi todos tienen que buscar un trabajo alternativo aunque sigan pescando. La situación se agravó tras el paso del huracán Gilberto, la zona arbórea aledaña a la secundaria 67 sufrió severos daños, la misma suerte corrieron las salinas donde la comunidad obtenía la sal destinada al consumo doméstico, actualmente las salinas han quedado prácticamente inutilizadas, la poca sal que se obtiene, se usa para fabricar hielo.

En las calles aledañas al puerto de abrigo las familias limpian el pescado, los desechos son abandonados en la vía pública, ocasionalmente una

parte es recogida por una camioneta, pero la mayoría de ellos se pudre ahí mismo y se convierte en un foco de infección.

El puerto de abrigo se estableció para retirar a los pescadores de la playa; es el lugar al que arriban las embarcaciones de los pescadores, justo enfrente se localiza la congeladora y las bodegas de la pesquería, las embarcaciones están equipadas con una hielera y al llegar al puerto, descargan el pescado y lo transportan directamente para ser pesado y entregado a la congeladora, también es el momento en el que algunos particulares -sobre todo mujeres- compran pescado directamente a los pescadores, ya sea para el consumo familiar o de los restaurantes.

### **Problemas ambientales y responsabilidades sociales**

Los diferentes actores sociales, tienen distintas perspectivas, grados de responsabilidad, niveles de participación e intereses.

La comunidad científica aporta modelos sobre dinámica y soporte del ecosistema, genera datos invaluable y provee importante información que se traduce en recomendaciones para el manejo de la RBRC. Pese al valor ecológicamente estratégico, la comunidad científica enfrenta el problema de la falta de financiamiento sistemático y en muchas ocasiones debe realizar sus actividades participando en convocatorias gubernamentales, privadas, nacionales o extranjeras. En el caso específico de Ría Celestún pese al indudable valor de la información generada por la pequeña comunidad científica, ésta no ha podido generar vínculos directos con la comunidad.

Las ONG's involucradas en el manejo de la RBRC son el brazo que instrumenta las políticas de Estado y las estrategias establecidas por los organismos supranacionales. En el caso específico de PRONATURA su papel ha sido fundamentalmente de mediadora entre los demás actores involucrados. De acuerdo a la información proporcionada por los antiguos pescadores convertidos en prestadores de servicios turísticos, las actividades sugeridas por las ONG's modifican las actividades y los conocimientos tradicionales, trastocan las formas de organización de la comunidad y alteran la estructura productiva de la comunidad, hacia un modelo que la vuelve dependiente del turismo. Al respecto parece que las ONG's desempeñan un importante papel al instrumentar las directrices de las instituciones supranacionales, pero no han

logrado traducirlas en programas capaces de abatir el desempleo, enfrentar los problemas de salud pública y resolver el manejo de los desechos generados por el turismo.

Las instituciones gubernamentales y particularmente la dirección de la Reserva, ha enfrentado serios problemas para generar consensos y supervisar la aplicación de las normas. A pesar de que se han dado conatos de epidemias como el cólera en varias ocasiones por los desechos de pescado, continúan sin plantear una solución. En general, y de acuerdo a nuestro modesto sondeo, la política gubernamental alrededor de la Reserva es percibida por la comunidad como restrictiva.

Por su parte, la comunidad que habita la zona, si bien tiene cierta conciencia del valor de sus recursos naturales, no ha internalizado plenamente el discurso conservacionista. Algunos miembros de la comunidad continúan con prácticas tradicionales (a veces francamente depredadoras) como el consumo de especies protegidas, entre las que destaca por sus efectos dañinos, la captura de tortugas. En otros casos, soluciones como las rutas para lancheros, no son utilizadas, ocasionando no sólo la destrucción de la vegetación sumergida, sino la perturbación de las aves y otras especies.

Desde nuestro punto de vista el caso de la Reserva de la Biosfera de Ría Celestún sirve para ilustrar que en muchos casos las políticas de conservación ambiental diseñadas desde instancias supranacionales se traducen en una conversión de las actividades de las comunidades, apostando a un modelo que: a) se centra en el desarrollo sustentable más que en la conservación "en sí" b) el monto de los financiamientos para investigación científica es muy reducido y no alcanza para el diseño de un manejo adecuado c) la ausencia de financiamientos bien diseñados propicia que la comunidad científica tenga que improvisar sus líneas de investigación d) el florecimiento del ecoturismo altera profundamente la vida comunitaria y provoca nuevos riesgos para los ecosistemas de la reserva e) la débil participación del estado mexicano, propicia una pérdida de soberanía y un bajo impacto de los programas.

En ese sentido puede afirmarse que todavía hacen falta muchas cosas para garantizar la supervivencia de los ecosistemas de la reserva y el bienestar comunitario, se requiere de una más intensa y planificada actividad

gubernamental, mayor apoyo a la investigación científica, mayor calidad en las actividades de las ONG's y mucho más involucramiento de la comunidad en las tareas de conservación, restauración y manejo de uno de los lugares donde se concentra uno de los grandes tesoros biológicos de México.

## Bibliografía.

Actividades MAB en México [en línea]. Disponible en:

[http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep\\_Subcomite\\_del\\_Programa\\_sobre\\_e  
l\\_Hombre\\_y\\_la\\_Bi](http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Subcomite_del_Programa_sobre_el_Hombre_y_la_Bi) . Recuperado en octubre 10 de 2006.

Arteaga Conde, C. (2006). [Entrevista Jorge Herrera Jorge en el Cinvestav-Mérida][Grabación sonora]. Yucatán, México, 24 de Marzo.

Delgado Ramos, G.C. (2002) *La amenaza biológica: mitos y falsas promesas de la biotecnología*. México, Plaza y Janes.

Eccardi, F. (2005) Sustentabilidad: requisito indispensable para el desarrollo [en línea]. Disponible en:

<http://www.conabio.gob.mx/otros/biodiversitas/doctos/pdf/biodiv60.pdf>.

Recuperado el 10 de octubre de 2006.

Gala Méndes, J.B. de la (2003) *Reserva de la biosfera Ría Celestún* [en línea] Disponible en: [http://www.conanp.gob.mx/anp/pagina.php?id\\_anp=13](http://www.conanp.gob.mx/anp/pagina.php?id_anp=13)  
Recuperado en octubre 10 de 2006.

Global Environment Facility [en línea]. Disponible en: <http://gefweb.org/> .  
Recuperado en noviembre 10 de 2006.

González Gaudiano, E. (2005) *El desarrollo sustentable: una alternativa de política institucional: 2ª ed.* México; SEMARNAP.

Herrera, J.A. (1985) *Productividad primaria fitoplanctónica del estero de Celestún*. México, Universidad Autónoma de Guadalajara.

Japón. Asistencia Oficial para el Desarrollo (2004) *¿Qué es JICA?: Reformas administrativas del gobierno japonés. Programas de la Asistencia Oficial para el Desarrollo* [en línea]. Disponible en: <http://www.jica.go.jp> Recuperado el 11 de noviembre de 2006.

Larson, J., Neyra, L. (2004) Recursos biológicos colectivos [en línea]. Disponible en: <http://www.conabio.gob.mx/otros/biodiversitas/doctos/pdf/biodiv53.pdf>.  
Recuperado el 10 de octubre de 2006.

Méndez Cortés, M.A. *Áreas Naturales Protegidas: Reserva de la Biosfera Ría Celestún*: Mérida, Yucatán [en línea] Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/yucatan/ANPs/RiaCelestun.shtml>.  
Recuperado el 10 de octubre de 2006.

México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2000) *Balance del Programa Nacional de Áreas Naturales Protegidas (1995-2000)*. Instituto Nacional de Ecología, SEMARNAT.

México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2002) *Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún*.

PRONATURA (2005) [en línea]. Disponible en: <http://www.pronatura-ppy.org.mx/index.html>. Recuperado en noviembre 15 de 2006.

Ramsar Convention. The Ramsar list of wetlands of international importance [en línea]. Disponible en: [http://www.ramsar.org/index\\_list.htm](http://www.ramsar.org/index_list.htm). Recuperado el octubre 10 de 2006.

Red mexicana de investigación ecológica a largo plazo [en línea]. Disponible en: <http://www.mexlter.org.mx/> . Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

Toledo, V.M. (2004) ¿Es posible la sustentabilidad en las ANPs de México? *En: Hacia una Evaluación de las Áreas Naturales Protegidas del Trópico*. México, Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana, diciembre 3-5 de 2003.

Weaver, D. (2001) *The enciclopedy of ecoturism*. E.E.U.U; CAB International.

## EL ICBG ZONAS ÁRIDAS EN MÉXICO: UN ANÁLISIS HISTÓRICO-SOCIAL<sup>263</sup>

Jessica Arellano López, Diana Eugenia Bastida Cabello y  
Érika Salvador Rodríguez.

### Escenarios actuales de la bioprospección<sup>264</sup>

Desde tiempos inmemoriales la naturaleza ha sido parte esencial del desarrollo humano, como medio de subsistencia y base de la cosmovisión de las culturas; sin embargo, a través de la historia, el hombre le ha dado un valor utilitario convirtiéndola poco a poco en objeto de explotación y lucro. A medida que esta visión ha hecho de la naturaleza un "recurso", la biodiversidad ha entrado en un proceso de reducción cada vez más agudo, consecuentemente, en las últimas décadas, se han implementado proyectos para la conservación y el uso sustentable<sup>265</sup> de los "recursos naturales"<sup>266</sup>. A su vez, han proliferado proyectos que incluyen dentro de sus objetivos la bioprospección, con una nueva perspectiva capitalista, en la que se tejen redes a nivel global con fines científicos y/o comerciales.

Los proyectos de bioprospección suponen diferentes tipos de actividades científicas, colectas, experimentos y análisis de datos, en áreas ricas en diversidad, aplicando modelos de explotación *ex situ* (*vgr.* bancos de germoplasma y jardines botánicos) e *in situ* (organismos vivos en su estado

---

<sup>263</sup> Esta investigación como las otras de este libro es resultado de las actividades desarrolladas en el Seminario Globalización, Ciencia y Diversidad Biocultural de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, que posteriormente se convirtió en un seminario permanente e integrado al proyecto general del Centro de Estudios Estratégicos de América del Norte. Nuestra pesquisa comprendió entrevistas a destacados científicos y otros participantes en el proyecto ICBG Zonas Áridas, entre ellos: el Doctor Robert Bye, la Maestra Edelmira Linares, la Maestra Delia Castro, el Maestro Martín Hilario Rivera, el Doctor Andrés Barreda y la Licenciada Ana Valadés. A lo largo de la inquisición asistimos a diversos coloquios y seminarios, a presentar avances de la misma en diversas ponencias. Los comentarios recibidos en dichos eventos enriquecieron nuestro punto de vista. El corpus documental lo integran una amplia variedad de libros y tesis sobre el tema, artículos especializados, documentos disponibles en la red.

<sup>264</sup> La bioprospección es una práctica que busca encontrar nuevos usos de las especies.

<sup>265</sup> El cual busca el desarrollo económico de las comunidades rurales a través de la explotación de sus propios recursos, contribuyendo además a la preservación ambiental.

<sup>266</sup> Se toma el término "recursos naturales" como la visión de naturaleza con valor económico agregado, misma que se ha generalizado en la práctica cotidiana, lo cual implica que actualmente impere esta connotación en el imaginario colectivo.

nativo) que en muchas ocasiones incluyen entre sus objetivos: el desarrollo sustentable. Las regiones megadiversas son los escenarios actuales de la bioprospección. Son importantes, tanto por su ubicación geoestratégica, como por su contribución a la conservación ambiental y la supervivencia de los grupos indígenas que las habitan, quienes por cierto han favorecido la conservación y el enriquecimiento de la vida silvestre.

En este ensayo describimos, analizamos y valoramos, el proyecto de bioprospección denominado Grupo Internacional de Cooperación para la Biodiversidad (ICBG por sus siglas en inglés), avocado al estudio de las zonas megadiversas a nivel mundial; En específico, abordamos el caso del ICBG de las Zonas Áridas en México, con el objetivo de revisar críticamente dicho proyecto científico y algunos de sus resultados, así como para exponer la problemática inherente a los proyectos de bioprospección guiados por intereses lucrativos.

### **Grupo Internacional de Cooperación para la Biodiversidad (ICBG).**

El ICBG es una organización a nivel mundial dedicado a la bioprospección, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de proyectos económicos sustentables en países del tercer mundo. Surgió en 1991 como resultado de una conferencia realizada en Estados Unidos de América, en la cual participaron expertos en campos tan diversos como: crecimiento económico, leyes de propiedad intelectual, diversidad biológica, etnobiología y medicina tradicional, así como, representantes de industrias farmacéuticas. La conferencia fue convocada por Technical Assessment Group (TAG)<sup>267</sup> y tuvo como resultado la formación del consorcio ICBG.

Como resultado del evento, el ICBG estableció una serie de lineamientos y lanzó una convocatoria a nivel mundial a la comunidad científica invitando a participar con proyectos de investigación. Los proyectos ganadores fueron siete<sup>268</sup>, aunque algunos de ellos se desarrollarían en más de un países. Entre

---

<sup>267</sup> Institución gubernamental compuesta por miembros de 3 instituciones públicas estadounidenses: el Servicio de Agricultura Extranjera (FAS), la Fundación Nacional de Ciencia (NSF) y el Instituto Nacional de Salud (IH) dentro del cual se encuentra el Centro Internacional Fogarty (FIC) cuyo representante funge como Director del Programa de Biodiversidad.

<sup>268</sup> Según Ana Esther Ceceña y Joaquín Giménez en "Hegemonía y bioprospección: El caso del International Cooperative Biodiversity Group." "Se escogieron cinco proyectos ganadores en diciembre del 1993 que recibirían un presupuesto anual del gobierno de Estados Unidos que oscilaba entre los 400 y

las naciones en las que se realizarían las investigaciones se encuentran: Nigeria, Panamá, Camerún, Surinam, Madagascar, Vietnam, Perú, Costa Rica, México, Argentina y Chile<sup>269</sup>. Los proyectos ICBG recibieron su nombre de acuerdo a su área de trabajo: ICBG Nigeria-Camerún, ICBG Andino, ICBG Vietnam y Laos, ICBG Surinam-Madagascar, ICBG Zonas Áridas e ICBG Maya, entre otros.

Los proyectos referidos fueron implementados en dichos países, entre otras razones, por el interés en ecosistemas que se caracterizan por la presencia de especies endémicas, lo cual, las hace estratégicas por su valor biológico y económico<sup>270</sup>.

### **Importancia Estratégica de las Zonas Áridas.**

Las zonas áridas se caracterizan por:

“Una variabilidad e impredecibilidad de la precipitación pluvial, acompañadas de exceso de evaporación y temperaturas extremas que causan un déficit hídrico. (...) Las zonas áridas y semiáridas de América Latina y el Caribe, que presentan marginalidad productiva y fragilidad ecológica, ocupan aproximadamente un tercio de la superficie de la Región. Estas zonas se definen por precipitaciones anuales generalmente inferiores a 500 mm y/o más de tres meses de sequía. Como consecuencia, la vegetación se presenta en forma de estepas, de herbáceas perennes, matorrales, sabanas, bosques esclerófilos o espinosos.”<sup>271</sup>

---

475 mil dólares, aunque posteriormente éste fue aumentado según las necesidades de cada proyecto que tenía que contar también con el apoyo económico de la industria privada”.

<sup>269</sup> “Utilización y conservación de la biodiversidad de América tropical” en Surinam, propuesto por el Instituto Politécnico de Virginia; “Plantas medicinales peruanas como fuente de nuevos fármacos”, propuesto por la Universidad de Washington en San Louis, realizado en la zona amazónica del Perú; “Prospección química en un área de conservación de Costa Rica”, que se realizó en el área de conservación de Guanacaste y fue propuesto por la Universidad Cornell en Ithaca, NY; “Desarrollo de drogas y conservación de la biodiversidad en África”, dirigido por el Walter Reed Army Institute of Research, con el propósito de trabajar en Nigeria y Camerún; y “Agentes bioactivos provenientes de plantas de zonas áridas en América Latina” en Chile, Argentina y México, propuesto por la Universidad de Arizona en Tucson. En febrero de 1997 estos programas fueron revisados con el objeto de discernir cuáles requerían de un segundo periodo de cinco años. En 1998 se finalizó el proyecto de Costa Rica y el de Perú se suspendió posteriormente. Se abrieron tres nuevos proyectos, uno en el Sureste mexicano, otro en Panamá dirigido por el Instituto Smithsonian y otro más en Asia, específicamente en Vietnam y Laos. Además, al proyecto de Surinam se sumó también la bioprospección en Madagascar.

<sup>270</sup> Se entiende por recurso estratégico aquel recurso natural que es usado con fines políticos y/o económicos y que cobra importancia a medida que peligra su existencia.

<sup>271</sup> En el estudio de la FAO, llamado Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe, “El 20% de estos terrenos se sitúan en el polígono de la

En México, las zonas áridas y semiáridas, tienen un grado de aridez variable, y ligado a su distribución geográfica. Básicamente se dividen en cuatro regiones: la altiplanicie, la península de Baja California, el noroeste de Sonora y las zonas del suroeste del país. El nivel de aridez disminuye progresivamente conforme se avanza hacia el sur, esto ocurre por el paso hacia el clima tropical de altura, y por la mayor altitud. Los factores que influyen en la aridez son la situación geográfica, la topografía y el clima. Las zonas áridas y semiáridas son extensas, pues ocupan el 60% del área total de nuestro país, se ubican en los Estados de: Sonora, Sinaloa, Chihuahua, Tamaulipas, Jalisco, Hidalgo, Puebla y Guerrero, además de algunas zonas en: Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca y Yucatán, con climas semiáridos, circundadas por regiones muy húmedas.

Las especies vegetales de las regiones desérticas son importantes debido a su valor genético, así como por los múltiples usos medicinales, alimenticios, industriales, agropecuarios y ornamentales que brindan un aporte tanto al desarrollo de sus ecosistemas, como a las sociedades que los habitan y a aquellas que de manera externa pueden beneficiarse con sus recursos.

#### **ICBG Zonas Áridas.**

El ICBG de las Zonas Áridas se encargó, como su nombre oficial lo indica, de buscar

“agentes bioactivos provenientes de plantas de zonas áridas en América Latina”, entre los cuales destacan “(...) agentes capaces de proteger las semillas comerciales, medicamentos útiles en veterinaria y fármacos capaces de curar en humanos enfermedades cardiovasculares, del sistema nervioso central, desórdenes gastrointestinales, cáncer y problemas de salud en mujeres”<sup>272</sup>.

Este ICBG abarcó las zonas áridas y semi-áridas de México, Argentina y Chile, algunas de las cuales son mega diversas y cuentan con presencia

---

sequía de Brasil nororiental, mientras que otras grandes zonas se localizan en el Chaco boliviano, argentino y paraguayo, en la parte central y septentrional de México, en la costa del Pacífico de Ecuador, Perú y Chile, así como en gran parte de los Andes y en la Patagonia de Argentina y Chile. Estas áreas que comprenden más de 750 millones de hectáreas. FAO (p. 1)

<sup>272</sup> Ceceña. (2004)

indígena. Fue coordinado por la doctora Barbara N. Timmermann, del Departamento de Farmacología y Toxicología de la Universidad de Arizona, Estados Unidos. El proyecto tuvo un primer periodo iniciado en 1993 y concluido en 1998, año en que se autorizó un segundo periodo, finalizado en 2003, y durante el cual se pretendió expandir la investigación a las islas de Chile, la zona del Chaco, en Argentina y al sur de México.

El ICBG Zonas Áridas contó con la participación de diversas instituciones como: el Hansen's Disease Center de Baton Rouge, Louisiana, American Cyanamid Company, una filial de American Home Products Corporation's; Wyeth-Ayerst Research Laboratories, la Universidad Pontificia Católica de Chile, el Instituto de Recursos Biológicos de Buenos Aires, la Universidad Nacional de la Patagonia, el Centro Nacional Patagónico y la Universidad Nacional Autónoma de México.

### **ICBG Zonas Áridas México.**

#### **a) La participación de la comunidad científica y su relación con empresas trasnacionales:**

El proyecto ICBG Zonas Áridas-México fue realizado por científicos del Jardín Botánico, de la UNAM, en colaboración con estudiantes e investigadores del Instituto de Biología, y el Departamento de Farmacología, de la Facultad de Química. Los investigadores que impulsaron el ICBG Zonas Áridas fueron: el Dr. Robert Bye, la Mtra. Edelmira Linares y la Dra. Rachel Mata quienes formaron, a través de distintos campos de estudio y trabajo, el equipo de científicos que coordinaron y dirigieron el trabajo.

El Jardín Botánico jugó un papel esencial, proporcionó tanto los recursos humanos como la infraestructura necesaria para realizar las fases iniciales de la bioprospección. Las fases comenzaron con la colecta de plantas, realizada primero en los mercados públicos, donde se compraron todas las especies que se encontraban a la venta, obteniendo en este proceso información sobre el uso tradicional dado a las plantas, su procedencia, sobrecolecta o escasez de las mismas, a través de entrevistas a la gente del lugar.

La segunda parte de la colecta se realizó en el campo, en algunas ocasiones con acompañamiento de miembros de la comunidad local; el objetivo era observar el hábitat de las plantas y su explotación, así como saber el

nombre vulgar que se le otorga a la flora, su aprovechamiento y el manejo de las semillas o su propagación.

La investigación de campo fue apoyada por instituciones y organismos nacionales y regionales como la Universidad de Chihuahua y personal de la Comisión Nacional del Agua, éstos últimos seleccionaron plantas candidatas para la restauración del Bosque Modelo, en Chihuahua.

Una tercera fase comenzó con la investigación en los laboratorios del Instituto de Biología, donde se realizaron estudios biológicos y ecológicos; es decir, medición (de longitud y masa) y estudios *ex situ*, de reproducción de las plantas para conocer su conducta y predecir su comportamiento en poblaciones naturales.

Cubierta esta fase, comenzó la preparación para realizar los bioensayos<sup>273</sup>. En el Jardín Botánico y la Facultad de Química se realizó este arduo y largo proceso; la primera etapa consistió en secar la planta, molerla, prepararla, limpiarla y entregar el polvo a la Facultad de Química, para que en ésta se realizara la separación de los componentes de la planta.

El trabajo del Instituto de Química consistió en extraer y segmentar los componentes de las especies; el proceso incluyó: introducir el polvo de las plantas en columnas con sílica gel<sup>274</sup>, donde se agregaron solventes y se percolaron<sup>275</sup> las diferentes sustancias, por ejemplo: las grasas, los aceites y el resto de las sustancias que componen la planta; todo se fraccionó y se aisló en distintos vasos y finalmente se coló para obtener los extractos que fueron enviados a la Universidad de Arizona para efectuar los bioensayos.

---

<sup>273</sup> Según Mayorga (1994) los bioensayos son la implementación de pruebas efectos y/o eficiencia de sustancias químicas para medicamentos, vacunas, contaminantes, etcétera. En la actualidad se utilizan cultivos de tejidos o especies animales filogenética o evolutivamente cercanos a nuestra especie para realizar análisis de muy diversos materiales y sustancias. Sin embargo, es necesario realizar los bioensayos en especies distintas por motivos de eficiencia de los químicos, sus periodos de actividad óptima y las condiciones físico-químicas a las que se encuentran; es decir, periodos de latencia o incubación para organismos vivos o productos directos de éstos como enzimas, anticuerpos, etc. por lo que se requiere de tecnologías costosas y con una infraestructura (materiales y reactivos, instrumentos y equipos de laboratorio) altamente especializada. En la actualidad se ha definido que el mayor porcentaje de ese tipo de tecnologías se apliquen en los países altamente industrializados, lo que paralelamente, no se trata de una incapacidad racional de su manejo y desarrollo en estos países en vías de desarrollo; más bien, se trata de las limitaciones económicas y políticas que los países desarrollados imponen a los segundos en cuanto al desarrollo científico.

<sup>274</sup> Correr cada columna lleva en ocasiones hasta una semana.

<sup>275</sup> Extracción mediante el paso de un líquido disolvente, a través de un compuesto, de los principios solubles de éste. En Diccionario Enciclopédico Espasa.

Una parte de los bioensayos se realizaron en la Universidad de Arizona, donde se analizó el nivel celular de cada una de las plantas, para buscar su potencialidad genética en la cura de enfermedades. El acuerdo con dicha institución estableció que cada año, los científicos del Jardín Botánico y de la Facultad de Química, tenían que enviar muestras de 92 plantas, que se mandaron en placas de 10 x 10, a la Universidad de Arizona, para que ésta, a su vez, las reenviara a los laboratorios y continuaran los bioensayos para 45 enfermedades.

En caso de que alguna de las muestras resultara un *hit*, es decir que tuviera potencial o actividad biológica, se requerirían 5 kg secos de la planta para realizar un segundo período de la investigación, el cual podría durar hasta 5 o 7 años. Entonces el producto final del proceso químico sería reenviado a la Universidad de Arizona para ser decodificado, y se informaría al grupo que realizó la colecta original para que se organizara una nueva recolección del material correspondiente en la misma comunidad, donde se hablaría con las autoridades, con el fin de extraer las cantidades necesarias y poder continuar con los experimentos.

Las muestras fueron remitidas a Estados Unidos de América, durante este proceso mediante un mecanismo que pretendió mantener cierto grado de confidencialidad, en razón de esto, solamente tres personas tuvieron acceso a los códigos de relación, entre el nombre cada planta y el número de identificación de cada una de las sustancias activas enviadas, con el objetivo, según los investigadores, de evitar la utilización unilateral de dicha información.

Algunos de los resultados para la comunidad académica mexicana fueron:

-La elaboración de un reporte con información de cada una de las plantas colectadas en la primera fase y la incorporación de cada uno de los ejemplares en el Herbario Nacional con su respectivo número de clasificación.

-La creación de una base de datos sobre plantas de importancia económica para las zonas áridas y semiáridas en México integrada por: 725 ejemplares representados en 115 familias, 303 géneros y 340 especies recolectadas en 126 localidades.

-la recopilación de información para elaborar monografías; ya existen 3 monografías y se planea realizar otras 7 que actualmente el doctor Robert Bye

tiene bajo su cargo –con apoyo de CONACYT y la Secretaría de Salud- en Fondos Mixtos.

-La ampliación del conocimiento acerca de las plantas utilizadas por la gente en diversos padecimientos, y que pueden ser aplicados con diferentes finalidades, en otras dosis o bien para otros problemas, no únicamente los de salud, pues gracias a la investigación se logró conocer distintos usos tradicionales de las especies, como en el caso de la planta "matarique" en la Sierra Tarahumara, a la que se le ha dado tradicionalmente un uso medicinal para reducir los niveles de azúcar en la sangre; lo cual se tomó de base para realizar trabajos fitoquímicos, mismos que demostraron dicha propiedad.

-Obtención de datos sobre la actividad biológica de cientos de plantas, información sobre toxicología y muestras en el Jardín Botánico para su descripción botánica, técnicas para un mejor cultivo, propagación y recolección de especies vegetales, las cuales pueden ser utilizadas para la conservación de la biodiversidad.

-La adquisición de experiencia para la creación de un vivero, un jardín botánico y un complejo de 40 ejemplares para un centro de investigación, cuyo objetivo final es que los mismos habitantes puedan rehabilitar sus propios ecosistemas. Sin embargo debe hacerse notar que se desconoce el nivel de concreción de estos proyectos.

-La adquisición de bienes materiales y tecnológicos: la Facultad de Química obtuvo distintos aparatos y reactivos, mientras que el Jardín Botánico consiguió una camioneta para el transporte de personal y aparatos.

-La capacitación de estudiantes de la UNAM en diferentes disciplinas<sup>276</sup>, además de la adquisición de experiencia en sus campos y con ello la posibilidad de enseñar a nuevas generaciones y aplicar los conocimientos adquiridos sin tener que salir al extranjero.

-La oportunidad de que la comunidad académica que labora en México sea apoyada por diversos organismos e instituciones para próximos proyectos relacionados con bioprospección en estas zonas. Algunos de éstos comenzaron aún antes de finalizar el ICBG Zonas Áridas con el fin de dar continuidad a trabajos en las localidades y tener en ellas una presencia

---

<sup>276</sup> Con este proyecto pudieron realizar sus trabajos de tesis de licenciatura, maestría y doctorado.

ininterrumpida por parte de los investigadores; un ejemplo es un proyecto de CONABIO para obtener inventarios florísticos del área llamado *Plantas Vasculares de la Sierra Tarahumara, un listado florístico etnobotánico e histórico*.<sup>277</sup>.

-Finalmente, el establecimiento de una firme relación entre la comunidad científica y las empresas farmacéuticas, en el marco de "la mutua colaboración" tanto en lo que respecta al conocimiento como al trabajo, en la que unos proveen de materias primas y recursos humanos para los procedimientos básicos de la investigación, mientras que otros, como la comunidad científica norteamericana y las empresas trasnacionales, quienes cuentan con la infraestructura y financiamiento, realizan labores científicas de investigación especializada.

#### **b.- La aportación de las comunidades campesino-indígenas:**

En el ICBG Zonas Áridas México participaron grupos campesinos de las áreas comprendidas en el proyecto, así como grupos indígenas que las habitan, entre los cuales podemos mencionar: Rarámuris de Chihuahua, Mayos de Masiacha y de La Mesa, en Sonora, Tenek de San Luis Potosí, Purépechas y Nahuas de Michoacán, Otomíes de Querétaro, Puebla y Estado de México, Popolocas de Puebla y Mazatecos de Oaxaca, entre otros.

La forma en la que las comunidades campesinas e indígenas contribuyeron en la labor de bioprospección fue a través de sus saberes, al brindar datos en disciplinas como la etnobotánica, ecogeografía, taxonomía, agroforestería y medicina, así como en agricultura, clima, recolección, extracción y nutrición<sup>278</sup>.

Estos saberes a pesar de aportar información esencial a diversos aspectos del proyecto, entre los que destacan los datos biogeográficos y taxonómicos indispensables para la bioprospección, son minusvalorados e incluso rotundamente negados, por los científicos que los aprovecharon. Pese al uso intensivo de estos conocimientos fundamentalmente en la fase de recolección, clasificación, análisis taxonómico, y germinación en cautiverio, los científicos protagonistas del ICBG consideran que los pobladores que brindaron

---

<sup>277</sup> Arellano. Entrevista a la Mtra. Edelmira Linares (2005)

<sup>278</sup> La clasificación de los conocimientos indígenas aquí utilizada, está basada en el "Atlas Etnoecológico de México y América Central" en Toledo,(2004)

esta información utilizan erróneamente las plantas, desconocen los efectos colaterales, son incapaces de analizar las sustancias activas y requirieron de capacitación para poder aprovechar sus recursos<sup>279</sup>

Pese a ello, el hecho es que los conocimientos tradicionales fueron de gran importancia, para la investigación científica, contribuyen a la conservación ambiental y están relacionados con la cosmovisión, usos y costumbres de los pueblos, en los que la naturaleza y los conocimientos no tienen dueño, debido a que son transmitidos de manera oral de generación, en generación para beneficio común. Esta forma de concebir los conocimientos tradicionales, contrasta con el conocimiento científico y específicamente con el estilo científico vinculado a los intereses de mercado, los cuales al sistematizar los datos, los vuelven susceptibles de ser utilizados con fines lucrativos, adquiriendo la condición de propiedad privada, lo cual implica apropiarse de recursos naturales y conocimientos colectivos. De esta manera, los conocimientos tradicionales fueron intensivamente aprovechados por los investigadores, quienes los transfirieron a empresas farmacéuticas, donde se extrajeron los principios activos de las plantas ignorando el carácter colectivo y sagrado que le otorgan las comunidades indígenas y campesinas que descubrieron sus propiedades:

Durante el desarrollo del ICBG-zonas áridas-México, los científicos impartieron diferentes talleres a las comunidades<sup>280</sup>, pues según el Dr. Bye, los campesinos-indígenas no sabían la forma más provechosa de recolectar plantas y estaban inconformes con el trabajo gubernamental que no ejercía un control sobre la tala inmoderada y sembraba árboles de distinto hábitat.

Adicionalmente los investigadores Robert Bye y Edelmira Linares apoyaron la creación de un laboratorio en una preparatoria de Mazatlán Villa de Flores, Oaxaca, donde dijeron haber colaborado con asesorías y recursos económicos. Sin embargo debe destacarse tanto en el caso de Mazatlán Villa de Flores, como en otros casos los beneficios monetarios que recibirían las comunidades

---

<sup>279</sup> Dichos juicios fueron formulados en dos conferencias impartidas en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.

<sup>280</sup> Dentro de estos talleres se tocaron temas como: conservación de la diversidad, educación ambiental y la propagación de sus plantas medicinales. Otros objetivos que se persiguen con la realización de estos talleres, son: lograr una "concientización ambiental" enfocada a cómo los niños perciben a la naturaleza y la búsqueda del máximo aprovechamiento de los recursos de forma sustentable por parte de las comunidades.

no se estipulan en un convenio legal, y solo plantean de manera informal, bajo la idea muy general de distribuirlos entre las comunidades que participaron activamente y las ubicadas en la región de donde se extrajeron especies.

### **Reacciones ante el ICBG Zonas Áridas México.**

Ante el auge de la bioprospección, en las últimas décadas se han generado toda especie de opiniones a favor y en contra de dichas prácticas. En este bloque, mencionaremos algunas reacciones generadas a partir del ICBG Zonas Áridas, entre ellas:

Existen numerosas críticas que sugieren que se ha regresado al tiempo de los corsarios y piratas, en tanto que la bioprospección no es más que el nombre formal de la biopiratería legalizada. En este sentido, aparecieron en 1999 una serie de artículos<sup>281</sup> en el periódico *La Jornada* acusando al Jardín Botánico de la UNAM de ser el Centro Mundial de la Biopiratería, y por tanto, de biopiratas a los científicos de esta institución que coordinaron el proyecto en México. El encabezado dio pie a una consulta pública, en la que se vertieron múltiples críticas hacia la forma en la que el proyecto se apropió de la biodiversidad y el conocimiento indígena y campesino, por un pequeño grupo orientado a la obtención de ganancias económicas particulares.

Por su parte, investigadores como Ana Esther Ceceña y Joaquín Giménez han escrito distintos artículos que dan cuenta de la participación de la planeación estratégica del TAG en el ICBG Zonas Áridas, del cual mencionan "controla todos los conocimientos y bancos de información que se han ido construyendo y que se mantienen custodiados por diferentes universidades norteamericanas"<sup>282</sup>.

A su vez, el investigador Andrés Barreda ha hecho varios análisis sobre la riqueza estratégica, de las zonas abarcadas por el proyecto, y las ganancias extraordinarias obtenidas mediante el mismo, por parte de las empresas transnacionales, las cuales, a través de la de la biopiratería se apropian de recursos naturales y conocimientos tradicionales.

---

<sup>281</sup> Entre ellos podemos mencionar: Biopiratería en México: La punta del iceberg de Casifop/ETC Group; México: capital mundial de la biopiratería, de Andrés Barreda, entre otros.

<sup>282</sup> Ceceña, (2004).

Otra crítica generada a partir de este proyecto es la realizada por las comunidades indígenas mediante organizaciones como el COMPITCH<sup>283</sup> que muestran la posición campesino-indígena en contra de este tipo de proyectos que los afectan directamente, y que son implementados a razón de la búsqueda de recursos económicos y apropiación de los conocimientos tradicionales que deben ser de toda la Nación y no solamente de un pequeño grupo que afecta la salud y los derechos ancestrales de los pueblos.

COMPITCH fue uno de los más insistentes críticos al ICBG Maya, el cual afectaba directamente a las comunidades chiapanecas, y que impulsó la cancelación de dicho proyecto, lo cual benefició no sólo a las comunidades involucradas sino que también evitó la reducción, de la cada vez menor, soberanía nacional.

### **Efectos perversos de la bioprospección**

#### **a) División Internacional del Trabajo:**

La investigación realizada por el ICBG-zonas áridas-México generó una forma jerárquica de trabajo que analizaremos en dos etapas: Por un lado, las comunidades indígenas y campesinas *proveyeron las materias primas y el conocimiento tradicional lo cual* permitió la investigación y brindó importantes pautas acerca de la ubicación de las plantas, sus funciones, sus usos, las dosis, las formas de preparación y sus posibles sustancias activas útiles. Estas contribuciones redujeron costos y tiempo de investigación. A cambio de ello, sólo recibieron la promesa de un pago, sin que se explicitara monto alguno y sin estipular la distribución de las eventuales ganancias.

De acuerdo a Robert Bye: "normalmente lo máximo que han dado [las compañías farmacéuticas] es 1.2 o 1.5% en este contexto, en el caso de ICBG la regla que hicimos con Wyeth-Ayerst, *en caso de que haya regalías*, depende del producto porque ellos tienen su producto agroquímico, tienen su línea de SIDA, contra malaria; depende del producto; varía entre 5% y 13.5%"<sup>284</sup>. Sobre la distribución de los recursos monetarios, se dividiría en porcentajes iguales, para la UNAM y para las comunidades. Este reparto se acordó de forma verbal, entre el equipo de investigación del ICBG Zonas Áridas, y los presidentes municipales y ejidatarios de las distintas comunidades o al final del proceso con

---

<sup>283</sup> Consejo de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas.

<sup>284</sup> Arellano. Entrevista al Dr. Robert Bye (2005)

fideicomisos creados ex profeso y sobre los cuales no existe información pública. La movilidad de los actores políticos y sociales, al interior de los municipios con los que hubo contrato, obstruyó la continuidad del equipo de actores arriba mencionados y degeneró en acuerdos con abogados y autoridades sin la participación de la comunidad.

Por otro lado, se previó que los beneficios monetarios pudieran tenerse por lo menos en 20 años, si es que surge el interés de la farmacéutica en comercializar alguna de las especies estudiadas. Para esa fecha, se espera que la UNAM tenga un fondo desde el cual destine los recursos; hasta ahora, el fideicomiso no se ha realizado, pero dicen incluirá a miembros de las comunidades campesino-indígenas, de la UNAM, de una ONG y tal vez del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza<sup>285</sup>. De esta manera, las comunidades indígenas y campesinas se encuentran en un papel de espectadoras ante los resultados que se puedan obtener y en su caso recibirán pingües retribuciones.

Por otro lado, la comunidad científica que labora en México fungió como intermediario entre las comunidades campesinas e indígenas y las empresas transnacionales. Su trabajo consistió en un *proceso equiparable a la maquila*, pues su labor se redujo a procesos físicos y químicos básicos, previo al quehacer científico complejo realizado en los laboratorios estadounidenses que cuentan con una industria desarrollada de la que carece nuestro país.

En México no existe el financiamiento suficiente para la investigación científica a causa de diversos factores, como la dependencia económica y el poco interés de nuestro gobierno en fomentar la industrialización y el desarrollo de la ciencia y la tecnología, por la inercia del papel que hemos asumido dentro del sistema global, como proveedores de materias primas y mano de obra.

Esta división internacional del trabajo implica una enorme diferencia en los salarios dentro de una escala jerárquica, en la que el valor social que se le da al trabajo, privilegia el científico intelectual sobre el físico.

Las empresas farmacéuticas deben concluir el proceso de *análisis, transformación y apropiación* de las sustancias activas de las especies, en laboratorios especializados para la creación de productos comercializables.

---

<sup>285</sup> El último administraría el dinero.

De esta manera, los proyectos como el ICBG Zonas Áridas fomentan la preservación de la formación económica-social actual, sin contribuir al desarrollo de la ciencia ni la industria nacional y fomentando a su vez, la dependencia económica de la que se benefician empresas e instituciones de los países desarrollados que los impulsan.

Esta situación nos lleva a cuestionar la posición de los científicos involucrados que, pese a la problemática aquí expuesta en torno a los proyectos de bioprospección, no han asumido una postura política, siendo este un tema que no solamente tiene repercusiones en el ámbito científico, sino también en el social, político y económico, y que por tanto debe ser de su interés, pues creemos que si negamos la condición política de nuestras acciones, estamos negando también nuestro ser social.

#### **b) Transferencia y diferente valoración del conocimiento:**

De la misma forma en que existe una división jerárquica de los procesos laborales, existió una transferencia vertical y ascendente del valor del conocimiento. El conocimiento aportado por las comunidades campesino-indígenas fue apropiado por los científicos nacionales de una forma que podría parecer ingenua, sin embargo la etnobotánica tiene la ventaja del ahorro de tiempo y costos de la investigación. La apropiación de saberes tradicionales es encubierta debido a la subvaloración, falta de reconocimiento a su contribución e inclusive, anulación de los mismos.

De la misma forma, los conocimientos científicos de los investigadores nacionales fueron subvalorados respecto a la producción científica estadounidense, la cual se apropió de la experiencia de más de 20 años como investigadores y subordina su trabajo para lograr los objetivos planteados por el consorcio ICBG desde la conformación del mismo, todo ello a cambio de recursos económicos y prestigio.

Por su parte, las empresas transnacionales y grandes consorcios lucran con el conocimiento adquirido, pues crean patentes a partir de éste, privatizando tanto los conocimientos como los recursos naturales. Estos actores obtienen grandes ganancias en comparación con las que obtendrían las comunidades campesino-indígenas, las cuales no tienen la posibilidad de acceder a los beneficios económicos de las patentes, ni a los productos resultantes como medicamentos, debido a los altos costos en el mercado.

Además las comunidades campesino-indígenas no están de acuerdo con la privatización de los conocimientos y la biodiversidad por medio de las patentes, pues va en contra de su cosmovisión y organización política y social comunitaria, la cual no está contemplada dentro del marco jurídico actual, en el cual las comunidades no son sujetos jurídicos con posibilidad de adquirir patentes, aún en caso de quererlo.

Los saberes tradicionales de origen mítico-religioso, al ser convertidos en conocimientos científicos, cobraron un valor agregado al ser considerados formales y éstos posteriormente son convertidos en patentes, creando una cadena en la que los realmente beneficiados son los integrantes del consorcio ICBG y las empresas trasnacionales farmacéuticas, a través de los conocimientos de comunidades campesinas, indígenas y científicas nacionales.

Este contexto evidencia que los proyectos de bioprospección tienen como principal interés la comercialización y obtención de ganancias económicas para un pequeño grupo, donde la conservación de la biodiversidad y la salud pública, pasan a un segundo plano en sus fines.

### **Conclusiones: Hacia una nueva política nacional de conservación de la biodiversidad**

Proyectos como el ICBG vulneran la Soberanía Nacional de los países donde se realizó la bioprospección, pues el Estado pierde el control de sus recursos naturales al ser llevados fuera del país por agentes externos, y de su territorio, pues en muchas ocasiones, por falta de interés, el desconocimiento o por la misma dinámica global capitalista, los gobiernos locales y federal permiten la intromisión de mecanismos de saqueo que no están contemplados en la legislación.

En lo particular, el ICBG Zonas Áridas México tuvo vacíos en el contrato que dieron lugar a un aprovechamiento unilateral de los beneficios y además exentó a los investigadores y empresas de un mecanismo coercitivo por parte de las autoridades federales mexicanas y dando lugar a situaciones como las de la falta de mecanismos de transparencia dentro del proceso.

Esta falta de mecanismos se evidencia por la ausencia de medios de verificación para garantizar que las comunidades indígenas y campesinas (e inclusive los científicos mexicanos) tengan la certeza de que la empresa ha logrado la extracción de sustancias potencialmente comercializables; así como

el respeto a la confidencialidad de los datos brindados a la Universidad de Arizona y a los laboratorios, lo cual puede llevar a que resguarden y centralicen la información/conocimiento adquirido tras las investigaciones para posteriores relaciones de lucro que les otorguen enormes recursos económicos para su propio beneficio.

Para evitar estas inconsistencias se han creado distintos convenios que buscan proteger tanto la biodiversidad como la propiedad intelectual, usos y costumbres de los pueblos indígenas. Uno de los Convenios más importantes, es el Convenio de la Diversidad Biológica<sup>286</sup>, que en su Artículo 8j, estipula:

“Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y *promoverá* su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y *fomentará* que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente”<sup>287</sup>.

En términos parecidos se desarrolla el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el artículo 27<sup>o</sup> fracción primera, en la que se especifica que sólo la nación y los mexicanos son propietarios del suelo, agua, plantas, es decir suelo y subsuelo, por lo tanto, los extranjeros no tienen derecho de extraer los recursos naturales del país.

Pese a estos intentos, se ha demostrado que la legislación no ha sido capaz de cumplir cabalmente con sus objetivos, pues existe una gran distancia entre lo establecido legalmente y lo que ocurre en la práctica, aunando al insuficiente marco regulatorio, pues deja en el aire aspectos relacionados con el territorio y los recursos del mismo; las formas tradicionales de organización jurídica; el derecho de los pueblos y comunidades campesino-indígenas a tomar sus propias decisiones sobre sus conocimientos tradicionales dentro de los proyectos, como el aquí analizado; el conocimiento pleno de las

---

<sup>286</sup> Dedicado a promover el desarrollo sustentable, se firma en 1992 durante la Cumbre para la Tierra en Río de Janeiro con la ratificación de 178 países. Establece los compromisos de mantener los sustentos ecológicos mundiales a medida del avance en el desarrollo económico.

<sup>287</sup> Convenio de la Diversidad Biológica (2003)

implicaciones y consecuencias del contrato; la participación de las comunidades campesino-indígenas en el proceso científico, tecnológico y comercial, así como en la distribución equitativa de los beneficios, de acuerdo con sus propias normas.<sup>288</sup>

El conocimiento tradicional y la riqueza biocultural no son propiedad privada, razón por la que no hay patente ni precio que sea justo, por lo tanto, concluimos que es esencial la cancelación de proyectos de bioprospección como los impulsados por el Grupo Internacional de Cooperación para la Biodiversidad (ICBG), así como la transformación de las estructuras sociales, económicas y políticas del sistema actual, puesto que éste tiene como objetivo fundamental la acumulación de capital en detrimento del desarrollo pleno de la población mundial, la justicia social y la conservación ambiental. El proyecto ICBG Zonas Áridas, al estar inmerso en este sistema, comparte la visión capitalista neoliberal y forma parte de una dinámica global que no permite la concreción del discurso con el que se presenta.

Los proyectos de bioprospección como ICBG Zonas Áridas México, siguen en curso y por tanto, lo mínimo (aunque no suficiente) que puede exigirse es que cumplan con las condiciones estipuladas por las legislaciones y garanticen la distribución equitativa de los beneficios así como la confidencialidad de la información obtenida, a través de mecanismos de verificación comprendidos en su lógica jurídica de propiedad privada.

## **Bibliografía.**

Alarcón Lavín, R. (1999) *La biopiratería de los recursos de la medicina tradicional en el estado de Chiapas: el caso del ICBG Maya*. México, OMIECH.

---

<sup>288</sup> En "Comunidad y derechos de propiedad" del Seminario que forma parte del Proyecto de Investigación D 012 "Régimen jurídico de la conservación y de la gestión de la biodiversidad y del conocimiento tradicional asociado" acreditado en el Programa UBA C y T 2001-2002 resolución C.S. 5009/00 y el Proyecto de Investigación TD 030 "Biodiversidad, Propiedad industrial y Comercio" (Investigación concluida en 2000 Editorial Ad Hoc S.R.L. e/e

- Arellano López, J., Bastida Cabello, D., Salvador Rodríguez, E. (2005) [Entrevista a la Mtra. Edelmira Linares][grabación sonora]. *Jardín Botánico*, Cd. Universitaria, D.F., abril 5, 2 hrs.
- Arellano López, J., Bastida Cabello, D., Salvador Rodríguez, E. (2005) [Entrevista a los Biól. Martín Hilario y Delia Castro][grabación sonora]. *Jardín Botánico*, Cd. Universitaria, D.F., abril 12, 1hr.
- Arellano López, J., Bastida Cabello, D., Salvador Rodríguez, E. (2005) [Entrevista al Dr. Robert Bye][grabación sonora]. *Jardín Botánico*, Cd. Universitaria, D.F., abril 13, 2 hrs.
- Arellano López, J., Bastida Cabello, D., Salvador Rodríguez, E. (2006) [Entrevista a Andrés Barreda sobre biopiratería][grabación sonora]. México, D.F., mayo 4, 2 hrs.
- Biopropiedad* [en línea]. Disponible en: [www.biopropiedad.bioetica.org](http://www.biopropiedad.bioetica.org)  
Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- Bravo, E. *Principales estrategias biotecnológicas empresariales utilizadas en el Ecuador*. [en línea]. Disponible en:  
<http://www.accionecologica.org/biodiversidad> . Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- Castro Lara, D. (2000) *Etnobotánica y papel económico de cuatro especies de quelites en Tuxtla, Zapotitlán de Méndez, Puebla*. (tesis de licenciatura). México, UNAM, Facultad de Ciencias
- Ceceña, A.E. (2000) *¿Biopiratería o desarrollo sustentable?: Chiapas*. México, Era-IIE.
- Ceceña, A.E., Jiménez, J. (2004) Hegemonía y bioprospección: el caso del Internacional Cooperative Biodiversity Group. *Theomai*; Vol.099.
- Delgado Ramos, G.C. (2000) El carácter estratégico de la biodiversidad en el siglo XXI. *La Jornada del Campo* [La Jornada], 10 de abril
- Delgado Ramos, G.C. (2002) *La Amenaza Biológica*. México, Plaza y Valdez
- Delgado Ramos, G.C. (2004) *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización: esquemas de saqueo en Mesoamérica*. México, Plaza Valdés, UNAM.
- Flores, O., Gerez, P. (1988) *Conservación en México: síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo*. México, Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos-CI.
- International Cooperation Biodiversity Group (2000) *Proyecto Agentes Bioactivos de la Biodiversidad de Tierras Áridas de Latinoamérica* [en línea]. Disponible en:  
[uaweb.arizona.edu/fileadmin/web\\_council/espanol/espanol-old.shtml](http://uaweb.arizona.edu/fileadmin/web_council/espanol/espanol-old.shtml) -

11k - Resultado Suplementario. Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

*International Cooperative Biodiversity Group* [en línea]. Disponible en: <http://www.wlbcenter.org/icbg.htm>. Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

Liedo Fernández, J.P. (2001) Comunicado a la sociedad en general. En: *Informe anual 2001 del Colegio de la Frontera Sur*. México, San Cristóbal de las Casas, Chis.

Losoya, J., Losoya, M. (1982) *Flora Medicinal de México*. México, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Naciones Unidas, Programa del Medio Ambiente (2003) *Comunidad y derechos de propiedad*. Washington, D.C., Secretariado de la Convención de la Diversidad Biológica. Proyecto de Investigación D 012

Naciones Unidas (2002) *Régimen jurídico de la conservación y de la gestión de la biodiversidad y del conocimiento tradicional asociado*. Programa UBA C y T 2001, resolución C.S. 5009/00 y el Proyecto de Investigación TD 030

*Organizaciones indígenas mayas denuncian proyecto de biopiratería en Chiapas* (1999) [en línea]. Disponible en: [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=153398](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=153398) - 8k. Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

*El Programa ICGB* [en línea]. Disponible en: <http://www.prodiversitas.bioetica.org/icgb.htm>. Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

Rivera Martín, H. (2002) *Germinación comparativa de "Matarique" (Psacalium decompositum: Asteraceae) procedente de dos poblaciones*. (tesis de licenciatura). México, UNAM, Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

Rivero, I., Trejo Miranda, J.L. (1996) *Extracto químico de la planta medicinal Xanthocephalum gymnospermoides VAR ERADIATUM (ASTERACEAE)* (tesis de licenciatura). México, UNAM, Facultad de Química.

Rothschild, D. (1996) *Protegiendo lo nuestro: pueblos indígenas y biodiversidad*. Quito, Ecuador, Centro por los derechos indígenas de meso y sudamérica

Toledo, V.M. (2004) El Atlas Etnoecológico de México y América Central: fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecológica*, vol. 6, núm. 8, pp. 7-14.

Valdez Aguilar, R. et al. (2003) *Herbolaria mexicana: guías prácticas*. México, Conaculta.

Zamudio, T. (2000) *Biodiversidad, Propiedad industrial y Comercio*. Programa UBACyT 1998-2000. Buenos Aires, Conicet. Núm. 1854/98, PIP 0160/98

**LA BIOTECNOLOGÍA UN ARMA DE DOBLE FILO  
PARA LAS REGIONES BIOCULTURALES: EL CASO DEL ICBG-MAYA**  
**Ana Pohlenz de Tavira, Claudia Iris Olvera Sule, María José Bazán Estrada**

Se pelan los bosques, la tierra se hace desierto, se envenenan los ríos, se derriten los hielos de los polos y las nieves de las altas cumbres. En muchos lugares la lluvia ha dejado de llover, y en muchos llueve como si se partiera el cielo. El clima del mundo está para el manicomio.

La belleza es bella si se puede vender y la justicia es justa si se puede comprar. El planeta está siendo asesinado por los modelos de vida, como nos paralizan las máquinas inventadas para acelerar el movimiento y nos aíslan las ciudades nacidas para el encuentro. Las palabras pierden sentido, mientras pierden su color la mar verde y el cielo azul, que habían sido pintados por gentileza de las algas que echaron oxígeno durante tres mil millones de años.

**Eduardo Galeano "S.O.S" 2005**

El presente artículo refleja el esfuerzo de un trabajo conjunto de más de dos años el cual desembocó en nuestra tesis de licenciatura titula *Biodiversidad, bioprospección y conocimientos indígenas: El caso del ICBG-Maya*. Asimismo es una síntesis de la tesis y cuenta con información desprendida de una laboriosa compilación de bibliografía especializada en el tema y trabajo de campo en la zona donde se desarrollo el conflicto del ICBG-Maya.

**Biotecnología y su juego con los recursos estratégicos**

En el contexto actual de la globalización, la biodiversidad se inserta dentro de la economía mundial como un recurso estratégico denominado "oro

verde", debido a que la biotecnología, industria que apunta a ser el patrón que rija las fuerzas políticas y económicas en el siglo XXI, se dispone a controlar los recursos genéticos del planeta.

De esta manera, el decreciente acervo genético planetario se convierte en una fuente de gran valor monetario. Las transnacionales están explorando las distintas regiones ricas en diversidad biológica, a fin de encontrar recursos genéticos con potencial en el mercado. Así, desde finales del siglo XX, se ha intensificado el interés por las materias primas en las zonas con megadiversidad biológica. La tierra, el aire y el agua constituyen la base de los recursos naturales en el mundo, pero el germoplasma comienza a considerarse un recurso de gran importancia. La enorme utilidad de este recurso genético se ha visto pronunciada por el desarrollo de la ingeniería genética y la biotecnología. "Hoy en día vivimos el comienzo de una nueva era de la producción en la que la información genética será utilizada como materia prima fundamental. Puesto que ahora es el instrumento de la producción del ingeniero genético, el inventario entero de los recursos genéticos se ha vuelto pertinente en un sentido económico".<sup>289</sup>

La biotecnología es un término que se le ha dado a la evolución y a los recientes avances de la ciencia de la genética<sup>290</sup>. La llamada "nueva biotecnología", se ha convertido en las últimas décadas en el centro de investigación científica. La mayor parte de los presupuestos gubernamentales dedicados a investigación y desarrollo está, hoy en día, dedicada a este ámbito tecnocientífico.

Las tecnologías basadas en el conocimiento del ADN ofrecen muchas posibilidades en el uso industrial de los microorganismos con aplicaciones que van desde producción de vacunas y medicinas, tales como insulina, hormonas de crecimiento, enzimas y producción de proteínas especiales. Desde hace varias décadas, las grandes multinacionales de la biotecnología tienen puestos sus ojos en el control de las plantas, ya que tanto las plantas silvestres como los cultivos contienen grandes oportunidades de hacer negocio. Esta

---

<sup>289</sup> Kloppenburg (1992) p. 39

<sup>290</sup> Las técnicas biotecnológicas utilizadas en los diferentes campos de aplicación serían a grandes rasgos: el cultivo de tejidos, donde se trabaja a un nivel superior a la célula, incluye tejidos y órganos que se desarrollan en condiciones controladas; la tecnología del ADN, que involucra la manipulación, aislamiento, recombinación y expresión de nuevos genes.

posibilidad se aprecia claramente en el comportamiento de dos empresas como: Pharmagenesis y Monsanto<sup>291</sup>, ambas estadounidenses. Por ejemplo, la primera interrelaciona en la investigación de las plantas, a la biología y la informática basando sus estudios principalmente en el análisis de una planta china, llamada *Liana del Dios del Trueno*, planta que los chinos llevan siglos utilizando de forma natural con fines terapéuticos. Dicha planta ha sido analizada química y genéticamente y se ha descubierto que es eficaz contra la artritis y, además, anticancerígena, ya que una molécula extraída de la planta provoca el suicidio de las células cancerígenas de distintos tumores.

### **Biotecnología, la fábula de una nueva religión...**

La biotecnología nos ofrece un universo de posibilidades y de soluciones que antes podían parecer imposibles. Nuestra concepción de la vida se modifica al tener la posibilidad de cambiarla por medio de la recombinación genética. De esta manera, se pueden crear estructuras vivas completamente nuevas, combinaciones nunca antes pensadas ni concebidas. La ciencia-ficción, que parecía tan alejada de la realidad, comienza a hacerse posible y con ello vienen también nuevas consecuencias que pueden superar la exageración de la imaginación. Los riesgos son inminentes, el problema es que no conocemos su magnitud hasta que comencemos a vivirla en carne propia. Como dice Rifkin: "si la historia nos ha enseñado algo es que no hay revolución tecnológica que no traiga consigo beneficios y costes. Cuanto mayor sea el poder de la tecnología de expropiar y controlar fuerzas de la naturaleza, más riguroso será el precio que habremos de pagar en forma de perturbaciones y destrucciones sembradas en los sistemas de los que depende la vida".<sup>292</sup>

La ingeniería genética es la herramienta por excelencia de la nueva biotecnología, extiende el dominio del hombre sobre las fuerzas de la

---

<sup>291</sup> Es importante destacar que empresas industriales, petroleras, químicas y petroquímicas comienzan a interesarse en la conservación y la bioprospección (exploración) de seres vivos con rasgos genéticos escasos, su discurso es que pretenden limpiar la imagen de la contaminación que han generado a lo largo de su liderazgo. Sin embargo, una razón de mayor peso sería que, para empezar, las materias primas con las que trabajan están a punto de agotarse y se requiere de nuevas energías, ellos tienen el capital para emprender nuevos proyectos de exploración de nuevos recursos –los genéticos para este siglo–, y por otro lado, parecen no estar dispuestos a perder tal liderazgo económico en los años venideros. "Las multinacionales están pasándose de las sustancias químicas a las ciencias de la vida, y tomas así posiciones para el control de los mercados mundiales en la era de la biología. Típica de la nueva tendencia es la audaz decisión de Monsanto Corporation, desde hace mucho líder mundial de los productos químicos, de vender toda su división química en 1997 y centrar su investigación y desarrollo y su mercadotecnia en los procesos y productos biotécnicos." Rifkin (1999) p. 75

<sup>292</sup> Rifkin (1999) p. 49

naturaleza como ninguna otra tecnología lo ha hecho antes. Con esta nueva tecnología el hombre asume el control de la vida, sobre los planos genéticos de la vida misma. Pero es de tan grandes dimensiones que los riesgos van a la par, pues ¿por qué no habrían de cobrarse las fuerzas de la naturaleza los cambios que el hombre pretende hacerle, acelerar su proceso de evolución o de mutación, generar mayores problemas de los existentes? Esta nueva rama de la tecnología puede evitar muchas catástrofes, pero al trabajar con la vida se corre el mayor riesgo de la historia, el de precipitar la degradación del planeta. Asimismo, el sistema capitalista en sus contradicciones, acelera la pérdida de los recursos naturales, la crisis ambiental y la degradación del conjunto del planeta.

### **¿La moraleja de una fábula?**

Los avances en materia de la ingeniería genética pueden ser muy valiosos, sin embargo, surge de este paraíso biotecnológico y de la creación de un nuevo Génesis, la duda fatalista siempre presente de ¿a qué precio se pagará la construcción de un mundo feliz que siempre se vio tan lejos de la realidad? Pues la realidad muchas veces rebasa las buenas intenciones y las perspectivas. No obstante, esta duda fatalista nos permite abrir los ojos al desarrollo tecnocientífico para poder calcular, en la medida de lo posible, las consecuencias de lo que se está constituyendo y poner atención en lo que ya ha pasado para intentar evitar que se repita.

De esta manera, las consecuencias son ya notorias cuando vemos, por ejemplo, que los cultivos que contienen un gen herbicida para evitar plagas, se convierten a su vez, en maleza e invaden los terrenos de otras especies o bien el transgén acaba siendo parte de la población de la maleza. En este mismo ámbito, cabe mencionar la contaminación transgénica que significa la unificación de la variedad de las especies como el maíz, el cual se ha visto fuertemente afectado por el maíz transgénico exportado por los Estados Unidos: "es probable que la práctica misma de la biotecnología —el empalme genético, el cultivo de tejidos, la propagación clonal y el monocultivo— haga que crezca la uniformidad genética misma que es tan esencial para garantizar el éxito de la industria biotécnica en el futuro."<sup>293</sup>

---

<sup>293</sup> Rifkin (1999) p. 110.

Como puede observarse, casi todos los organismos sometidos a la ingeniería genética y liberados al medio ambiente, plantean una amenaza potencial para el ecosistema en el que se insertan, ya que no se conocen los resultados de esta acción, sobre todo porque, a diferencia de la contaminación emitida por los productos petroquímicos, los organismos modificados están vivos y son intrínsecamente más impredecibles que los productos provenientes de la química por su interacción con otros seres vivos del entorno y, así, es mucho más difícil evaluar todos los efectos potenciales. Por otro lado, los organismos, además de reproducirse, migran y es difícil encerrarlos en una zona geográfica para controlarlos. Sobra agregar el hecho de que, al ser organismos modificados, son extraños para el entorno en el que son liberados, y su simple presencia puede cambiar las relaciones entre las muchas especies que conforman un ecosistema, sea cual fuere.

No se puede negar el potencial que tiene la biotecnología y las soluciones que plantea para la actualidad y sus problemas. Los inconvenientes surgen cuando las cosas no resultan como se esperaban, cuando hay reacciones alérgicas con los transgénicos comercializados por el simple hecho de que el cuerpo humano no siempre tiene una capacidad tan acelerada como los avances científicos para adaptarse a los cambios que se vienen produciendo. La biotecnología podría resolver muchas cosas, pero también entran en juego muchas posibilidades que hay que medir en su verdadera dimensión y abrir espacios para la discusión de las consecuencias que puede traer consigo el desarrollo de esta tecnología, además de informar a la población en general. Es urgente plantearse la posibilidad de que se esté acelerando un proceso degradativo y catastrófico con la intención de evitarlo o de detenerlo, o estaremos arriesgándonos al acelerar los procesos evolutivos con la pretensión de crear especies inexistentes en la naturaleza.

Por otra parte, la bioprospección, rama de la biotecnología avocada al rastreo, recolección, clasificación y aprovechamiento de la diversidad biológica, reduce enormemente los costos de producción beneficiándose del conocimiento milenario de las comunidades indígenas que habitan en las zonas de mayor megadiversidad localizadas principalmente en la periferia. Ante esta situación, las empresas farmacéuticas transnacionales y algunas otras industrias relacionadas con la biotecnología se encuentran sumamente interesadas en

aprovechar comercialmente los conocimientos indígenas, lo que produce una relación de conflicto entre empresas transnacionales y las comunidades indígenas.

**ICBG-MAYA: un paradigma para la lucha de los pueblos indígenas en defensa de los recursos naturales y sus conocimientos.**

Chiapas se encuentra entre los primeros lugares a escala mundial en diversidad biocultural. Esto convierte al estado en un sitio de gran importancia para el descubrimiento de fármacos y conservación biológica. Es importante mencionar que esta región atraviesa por una gran crisis económica y social relacionada con los recursos naturales, uso de la tierra y crecimiento poblacional, tarde destaca la gran diversidad étnica.

En la zona boscosa de Los Altos de Chiapas viven indígenas principalmente tzeltales y tzotziles, que tienen un gran conocimiento ancestral de las plantas y su domesticación. Sin embargo, el ICBG-Maya planteaba que, pese a este conocimiento milenario, se desconoce gran parte de la biodiversidad, por lo que los planes de conservación a largo plazo son difíciles de sustentar. De esta forma, el ICBG-Maya proponía que, en un periodo de cinco años, se crearía un inventario de biodiversidad a través de la recolección botánica de especies de plantas en los municipios de los Altos de Chiapas; con esto se lograría la clasificación de plantas desconocidas por parte de la industria farmacéutica.

El ICBG-Maya, proyecto titulado *Bioprospección, Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en Los Altos de Chiapas*, estaba integrado por el laboratorio transnacional de Gales Molecular Nature Limited, la Universidad de Georgia en Athens y El Colegio de la Frontera Sur, sede San Cristóbal de Las Casas. En este proyecto se vieron directamente afectadas comunidades indígenas del estado de Chiapas: tzotziles, tzeltales, tojolabales, choles, zoques y mames, y organizaciones de médicos tradicionales indígenas como la Organización de Médicos Indígenas del Estado de Chiapas (OMIECH) y el Consejo de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas (COMPITCH).

El ICBG-Maya formaba parte de los ICBG (International Cooperative Biodiversity Group) impulsados por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos, dependientes directamente del Departamento de Estado, los

cuales, a pesar de las políticas neoliberales que impulsa este país, no se encuentran privatizados. Los institutos que promueven el desarrollo de los ICBG son principalmente: el Centro Internacional FOGARTY (FIC), el Instituto Nacional de Cáncer (NCI), el Instituto Nacional de Alergia y Enfermedades Infecciosas (NIAID), el Instituto Nacional de Salud Mental (NIMH), el Instituto Nacional sobre el Consumo de Drogas (NIDA), Instituto Nacional del Corazón, y el Pulmón y Sangre (NHLBI). Los ICBG se conforman como un consorcio de programas asociados entre una universidad pública estadounidense, algún laboratorio trasnacional y una institución pública o privada de un país "en vías de desarrollo". El objetivo de estos grupos es encontrar, en países con diversidad biocultural, principios activos útiles para crear nuevos medicamentos con el fin de curar las enfermedades características de fines del siglo XX y principios del XXI.

El ICBG-Maya consistió en un vasto programa que incluía la recolección, clasificación, análisis químico y producción de fármacos. Este proyecto generó enfrentamientos entre las comunidades indígenas y el consorcio, respecto de los recursos naturales y el conocimiento tradicional, ya que pretendía coleccionar plantas medicinales a través del conocimiento que sobre ellas poseen las comunidades, con el fin de crear las bases para un desarrollo sustentable como supuesta retribución a los pueblos involucrados en el megaproyecto. Finalmente, debido a la resistencia y lucha de las comunidades involucradas, el proyecto fue cancelado.

El ICBG-Maya da cuenta de que la biodiversidad es un recurso estratégico que en el florecimiento de la biotecnología, ha venido transformando a los recursos naturales en una empresa proveedora de materias primas. Es decir, que el material genético se ha convertido en el insumo para un posterior desarrollo de productos comerciales. La manera en la que se condensa esta nueva empresa es a través de la bioprospección *in situ*, que generalmente se practica en áreas megadiversas habitadas por pueblos indígenas, lo que se conoce como regiones con diversidad biocultural. Por ello, el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas sobre su medio, con el cual interactúan e inevitablemente han modificado, es sumamente valioso ya que reduce significativamente los costos de producción demarcando la zona a bioprospectar, puesto que delimita el campo de investigación, además de

aprovechar la experiencia de uso de las plantas medicinales, acumulada desde hace por los menos 500 años y transmitida de generación en generación, lo que ahorra tiempo en la búsqueda de principios activos y en la experimentación de los efectos que puedan tener dichas sustancias en los seres vivos. Por ello, es preciso comenzar a reconocer la importancia que tiene, ya que la discriminación y el sesgo que se le ha dado a estos pueblos, y a su conocimiento, es un hecho innegable y vergonzoso para la historia.

En este sentido, las empresas farmacéuticas se sirven de los conocimientos de la medicina tradicional indígena ya que, esto significa ahorrar tiempo y dinero en el rastreo, y la ubicación e identificación de recursos genéticos, que poseen principios activos útiles en la fabricación de medicamentos que generalmente se avocan a las enfermedades generadas por los estilos de vida de los países del centro y de la vida urbana, padecimientos tales como problemas en el sistema nervioso, disfunciones sexuales, estrés, obesidad, entre otros.

Las posibles curas a dichas enfermedades son ofertadas en el mercado internacional a precios exorbitantes por las mayores transnacionales de la farmacéutica mundial y de la ingeniería genética, entre las que destacan Glaxo-Wellcome, Bristol Myers Squibb, Shaman Pharmaceuticals, Dow Elanco Agrosiences, Wyeth-Ayerst, American Cyanamid, Novartis y Monsanto, varias de ellas denunciadas como biopiratas y difusoras de transgénicos, por pueblos indígenas y/o por organizaciones internacionales como la RAFI. Por ello, es necesario analizar de manera urgente el impacto de la biotecnología en el descubrimiento de medicinas y las nuevas formas de agricultura en los países periféricos, ya que en un primer momento, la biotecnología, se presenta como la solución a los problemas de hambre, enfermedades y pauperización para el "tercer mundo", es decir, como el recurso para terminar con la injusticia social. Sin embargo, esta salida es dada por las empresas transnacionales dentro de un discurso que promueve un desarrollo sustentable, que carece totalmente de "sustento" y de veracidad, puesto que finalmente estas empresas, por sus propias políticas, dan prioridad a la generación de capital en beneficio de la compañía sin importar las políticas nacionales dentro de los países en donde interactúan, legitimándose bajo la bandera del libre mercado, que al mismo tiempo viola la soberanía nacional, como fue el caso del ICBG – Maya.

Esta manera de actuar de las farmacéuticas ha generado en los últimos años tensión entre las fuerzas del mercado mundial, en lo que se refiere a los recursos biológicos, consecuencia de la llamada "Industria de la vida", en la cual se centra la lucha de las distintas sociedades por el acceso a los alimentos, las medicinas y la tecnología. En este contexto, empero, comienza a germinar una resistencia global que se opone a la privatización de los recursos bióticos y el conocimiento tradicional indígena. Tal movimiento de oposición se presenta como la alternativa ante un sistema neoliberal que al parecer es devorante ya que además de haberse apropiado de los medios de producción busca la posesión de los recursos bióticos, lo que Jeremy Rifkin llama "el cercamiento genético", que se crea a partir de que los países del centro, haciendo uso de su poder financiero y político, crean todo un sistema reglamentario de protección a la propiedad intelectual y patentes, en el cual los países periféricos, por sus débiles economías y la inexistencia de leyes eficaces, son incapaces de competir.

Asimismo, es un hecho que la búsqueda de recursos genéticos llevada a cabo por las grandes transnacionales en los últimos años, se ha caracterizado por tener una actitud biopirata con intereses meramente comerciales, ya que el patrón de investigación y de desarrollo tecnológico, se enfoca esencialmente en colocar mercancías en el mercado, beneficiando de manera elitista a los dueños de los laboratorios. Este robo desmedido hace evidente la necesidad de crear un aparato jurídico eficiente e incluyente que vele y promueva el bienestar de la nación respetando su soberanía y los derechos colectivos

En este sentido y dentro de los proyectos de resistencia alterativa, el ICBG-Maya es un parteaguas en los proyectos de bioprospección, ya que es el único proyecto ICBG que se ha logrado cancelar debido a la movilización y resistencia social, sobre todo indígena, que se opuso a la *biopiratería* que atentaba contra la relación etnobiocultural. Así, la oposición a este proyecto, trascendió del ámbito nacional al internacional, sembrando una posibilidad esperanzadora en la lucha social por el respeto y la justicia a los pueblos indígenas. Dentro de esta lucha las demandas derivan del principio fundamental de autonomía, el cual hace referencia a la manera en que las comunidades se toman las decisiones, logrando el consenso para que los

pueblos escojan el rumbo del desarrollo de los proyectos en su territorio, apropiándose de la actividad de bioprospección.

A través de la experiencia del ICBG–Maya, los modelos de aprehensión de la biodiversidad comienzan a ser parte nodal en los debates tanto académicos como políticos y sociales, pues la diversidad biocultural representa enormes cifras monetarias y supuestas posibilidades de desarrollo regional. En estos debates se promueve la creación de un aparato legislativo internacional que respete la soberanía nacional de los países afectados a través de un código ético que beneficie el desarrollo de verdaderos proyectos de conservación de los recursos bióticos sin afectar a las poblaciones que habiten estos territorios, en vez de que estos mismos proyectos se enfoquen a la despaupeización de estos pueblos, que en su mayoría son indígenas. Es preciso mencionar que estos tratados internacionales han intentado llevarse a cabo en distintos foros que ya hemos mencionado. Sin embargo, estos intentos han sido fallidos sobre todo por la falta de cooperación de los países del centro aunado a la falta de interés de los gobiernos de los países periféricos, que al parecer, no se han dado cuenta de la importancia que están jugando en este momento los recursos naturales, no nada más por elpreciado oro negro, en este momento el oro verde y el oro azul son motivo de grandes disputas y guerras civiles.

Desde un principio, las organizaciones de médicos indígenas demandaban información completa, transparencia en la gestión y la suspensión del proyecto hasta que fuera realmente evaluado por las comunidades afectadas. También plantearon que este tipo de proyectos no estaban adecuadamente considerados en las leyes mexicanas. Posteriormente, agregaron que se debía establecer una moratoria a todos los proyectos de bioprospección en México y la suspensión de los que estaban ya en marcha por las mismas razones.

Como denunció ante *Ojarasca*, don Agripino Icó Bautista, indígena miembro del OMIECH:

... no han informado bien sobre ese proyecto. El representante de la Universidad de Georgia y líder del ICBG-Maya, Dr. Brent Berlin y su esposa Ann Eloisse Berlin, han tratado de manipular a base de mentiras,

supuestamente en beneficio de la comunidad. Esta manipulación crea conflictos. Esta falta de respeto a los derechos indígenas fue una de las bases que originó el levantamiento zapatista. Queremos la suspensión del proyecto y que haya información clara y verdadera a la comunidad. Queremos también una ley propuesta por las comunidades. La propuesta de los médicos y parteras es que tengamos el control de nuestros recursos naturales, que es nuestro patrimonio y que sirva para quien lo necesita. Muchos investigadores científicos han tratado de sacar provecho particular o para los ricos; por que ellos tienen el poder de sacar este producto. Queremos tener propia voz y nuestra manera de controlar nuestros recursos naturales.<sup>294</sup>

Ante la oposición de las comunidades indígenas y de sus asesores, después de un año y medio de negociaciones y por presiones internas, ECOSUR decidió cancelar el proyecto en noviembre del 2001. Entre las principales denuncias se encontraba la creación de los proyectos y los convenios sin previa información. Hay que subrayar que el programa ICBG no ha presentado una cancelación formal del ICBG-Maya, dejando toda la responsabilidad a la institución anfitriona en México, la cual ni siquiera se encontraba posicionada en el esquema del programa como líder y actor principal de éste.

Por otro lado, la "buena intención" del ICBG – Maya de imponer un sistema de propiedad intelectual transgrede la cosmovisión de los pueblos indígenas y su relación con la naturaleza, pues se sabe que en ninguna población indígena de México ni en el mundo, existe tal aprehensión de sus conocimientos y las plantas que utilizan, ya que éstos son un don que Dios les concede, por lo que su comercialización sería ignominiosa. Asimismo, al no existir una reglamentación acerca de las patentes en México, este sistema representa una desventaja para el país, y de forma universal representa lo más mezquino de la humanidad, nunca los biopiratas habían tenido tanto aval a su

---

<sup>294</sup> Valadéz. (2000)

favor, por ello resulta urgente la creación de formas alternativas no tanto que protejan el conocimiento tradicional a través de patentes, sino que se proteja del robo y saqueo que benefician a las transnacionales.

En este sentido, aunque el ICBG-Maya declaraba que no iba a haber patentes dentro de su desarrollo también era una falacia, ya que de todas maneras el MNL tendría la posibilidad de patentar una sustancia activa con una pequeña modificación, o bien una mezcla de varios principios, a favor de una farmacéutica sin ninguna violación de los reglamentos del ICBG – Maya, ya que además en la Guía de los Grupos de Cooperación, se especifica que cualquier invención patentable estaría sometida a las leyes estadounidenses de patentes, por lo que cualquier convenio realizado bajo las leyes de otro país quedaba automáticamente anulado. Asimismo, la normatividad jurídica del proyecto era totalmente ambigua ya que, por un lado, está estipulado que el líder de los ICBG tiene que ser forzosamente estadounidense y miembro de una institución pública y por el otro, en el caso específico del ICBG-Maya, se sumaba una norma más, pues la UGA, a la que pertenece el Dr. Berlin, tiene bajo su reglamento que todos los productos de sus investigadores son propiedad de esta institución, por lo que no había claridad sobre la normatividad que regiría al ICBG-Maya: la estadounidense, la mexicana o la de la UGA

### **La cancelación del ICBG-Maya: un ejemplo de lucha de los pueblos indígenas por sus recursos naturales y sus conocimientos milenarios**

El ICBG-Maya intentó implementar un programa novedoso en cuanto a la inclusión de los intereses de todos los actores, sin embargo, queda claro que esto era solamente un discurso, pues en la Guía del proyecto<sup>295</sup> ya estaban sentadas las normas bajo las que el proyecto se iba a regir, sin importar su concordancia con el régimen jurídico del país anfitrión, en este caso México. Es decir, el ICBG-Maya estaría ante todo bajo la ley estadounidense. Esta guía especifica que para crear un ICBG es necesario la existencia de dos partes: por un lado, la figura inamovible del gobierno de los EEUU a través de los Institutos de Salud y alguna de sus universidades públicas; y por el otro, alguna institución pública o privada de un país "en vías de desarrollo", que en este

---

<sup>295</sup> NIH (1998)7

caso no se especifica ningún convenio con el gobierno del país involucrado en el que se realizaría la mayor parte del trabajo de bioprospección. Por lo anterior, existe la posibilidad del robo de conocimientos indígenas y de plantas sin que nadie de cuenta ni se castigue a los responsables ya que no hay una normatividad que regule el trabajo de prospección, y las leyes recientemente aprobadas, parecen estar diseñadas para dejar el libre paso a las transnacionales sin permitir un desarrollo desde adentro, mientras se le cierra el camino a la ley indígena y se sesga la soberanía nacional.

Prueba de la incompetencia de las instancias gubernamentales encargadas de la protección de los recursos biológicos del país, fue el incumplimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente al no haber monitoreado las actividades de bioprospección del ICBG – Maya, ya que no existió ninguna amonestación al respecto. Asimismo, el papel que jugó la SEMARNAP fue en detrimento de la soberanía nacional ya que en vez de participar activamente velando por los recursos bióticos mexicanos, se colocó en la posición de mediadora en un conflicto del cual formaba parte medular.

Además, investigaciones y convenios como el ICBG-Maya deberían someterse a una amplia discusión, tanto en el ámbito académico como en el social, que además de afectar cultural y económicamente a las poblaciones del área abarcada por dicho proyecto, conlleva a una definición distinta del uso que se da a la riqueza biológica de México, lo que afecta a toda la sociedad. De tal manera, sin una legislación adecuada, y sin un acuerdo colectivo acerca de la concepción y uso de la biodiversidad, no se debe ni debería haberse permitido un proyecto de consecuencias tan amplias.

Por otro lado, el papel de las comunidades indígenas dentro del conflicto del ICBG - Maya, se particularizó por su capacidad de cohesión y respuesta ante un proyecto que, si bien se presentaba como una alternativa de desarrollo económico, era en realidad injusto y un mecanismo engañoso de apropiación de sus conocimientos y su medicina. Las comunidades indígenas están conscientes de la importancia y el valor estratégico que representa su territorio y su conocimiento como recursos para la obtención de nuevos productos biotecnológicos.

Si bien es cierto que la bioprospección, rama esencial de la biotecnología en la industria de la vida, es una práctica común la cual se ha

realizado a través de la historia y no es estrictamente un sinónimo de biopiratería, la realidad es que –como en cualquier acto humano– si se hace sin valores éticos, resulta una práctica déspota y desleal. Es decir, que la bioprospección no tendría porque tener una connotación negativa, sin embargo, las formas en que se ha practicado han sido desiguales, aprovechándose de los pueblos, saliendo así, beneficiados los más poderosos. Y como siempre es triste concluir que las trasnacionales, como resultado de un sistema neoliberal, provocan la continua, y cada vez más acelerada, pauperización de los países periféricos a costa del enriquecimiento de los países del centro.

## Bibliografía.

- Ávila Foucat, Sophie et al. (1999) Economía de la biodiversidad "[en línea]. En: *Seminario Internacional de La Paz*. Disponible en: [www.era-mx.org/publicaciones/chapela2003.pdf](http://www.era-mx.org/publicaciones/chapela2003.pdf) . Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- Berlin, B., Berlin, E.A. (1996) *Medical Ethnobiology of the highland maya: the gastrointestinal diseases*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Castro Soto, Juan (2000) *Pukuj. Biopiratería en Chiapas* [en línea]. Disponible en: [www.laneta.apc.org/biodiversidad/documentos/pukuj.htm](http://www.laneta.apc.org/biodiversidad/documentos/pukuj.htm). Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- El Colegio de la Frontera Sur (2003) *El ICBG-Maya en Los Altos de Chiapas*, México, ECOSUR.
- El Colegio de la Frontera Sur (1999) *Convenio para la protección de derechos de propiedad intelectual y distribución de beneficios de ICBG-Maya*. Memorando interno, Departamento de Ordenamiento Ecológico y Áreas Silvestres, División de la Conservación de la Biodiversidad. México
- Guía del Instituto Nacional de Salud* (1996). COMPITCH (tr.), 15 de agosto, vol. 26, Número 27
- González Espinosa, M., Ramírez Marcial, N., Ruiz Montoya, L. (eds.) (2005) *Diversidad Biológica en Chiapas*. México; Plaza y Valdez.
- Los Grupos Internacionales Cooperativos de Diversidad Biológica* (2003)[en línea]. Disponible en: <http://www.fich.nih.gov>. Recuperado el 15 de agosto de 2006.
- Investigación farmacéutica y uso Sustentable del conocimiento Etnobotánico y la Biodiversidad en la Región Maya de los Altos de Chiapas* (1998) Organizational Chart, Maya ICBG Chiapas.
- Kloppenborg, J. Jr. (1992) ¡Prohibido cazar! Explotación científica, los derechos de los indígenas y la biodiversidad universal. En: Casas, R., (coord.) *La biotecnología y sus repercusiones socioeconómicas y políticas*. México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM; Departamento de Sociología, UAM Azcapotzalco, p. 39.
- México. Comisión Nacional para el uso de la Diversidad Biológica (1998) *La diversidad biológica de México: estudio de país*.

- Nieva, E.A., et al. (2002) Los indígenas y el Banco Mundial. Carta abierta. *Memoria*, CEMOS, núm. 161.
- Rifkin, J. (1999) *El siglo de la Biotecnología: el comercio genético y el nacimiento de un mundo feliz*. Barcelona, Crítica-Marcombo.
- Rodarte, M.E. (2002) *Los Recursos Naturales de los Pueblos Indígenas y el Convenio de Diversidad Biológica*. México, Instituto Nacional Indigenista.
- Toledo, V.M. (2005) *Síntesis de los principales resultados del estudio Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica* [en línea]. Disponible en: [www.etnoecologica.org.mx](http://www.etnoecologica.org.mx). Recuperado el 15 de agosto de 2006.
- Valadez, A. (2000) Nuestros recursos, nuestro saber, inalienables. *Ojarasca* [La Jornada]. México, 14 de agosto.

## **BIOPROSPECCIÓN TRANSNACIONAL DE MICROORGANISMOS EN LA SIERRA JUÁREZ DE OAXACA<sup>296</sup>**

**Darío Escudero González, Ricardo B. Quiroz Zaldívar, y Ana Paola  
Snyder Vázquez.**

### **La Gran Pelea del Siglo XX**

*El veneno se arrastraba por la llanura del Norte, invadiendo los potreros y los establos. No se sabía cómo avanzaba entre las gramas y las alfalfas, cómo se introducía en las pacas de forraje, cómo se subía a los pesebres. El hecho era que las vacas, los bueyes, los novillos, los caballos, las ovejas, reventaban por centenares, cubriendo la comarca entera de un inacabable hedor a carroña. En los crepúsculos se encendían grandes hogueras, que despedían un humo bajo y lardoso, antes de morir sobre montones de bucráneos negros, de costillares carbonizados, de pesuñas enrojecidas por la llama. Los más expertos herbolarios del Cabo buscaban en vano la hoja, la resina, la sabia, posibles portadoras del azote. Las bestias seguían desplomándose, con los vientres hinchados. Envueltas en un zumbido de moscas verdes. Los techos estaban cubiertos de grandes aves negras, de cabeza pelada, que esperaban su hora para dejarse caer y romper los cueros, demasiado tensos, de un picotazo que liberaba nuevas podredumbres.*

Alejo Carpentier "El reino de este mundo".

La especie humana enfrenta, hoy día, problemas en el acceso a los recursos necesarios para la supervivencia, así como para estandarizar la calidad de vida y para nadie es nuevo que la base de estos problemas radica en la desigualdad del sistema económico mundial más que en su insuficiencia, aún cuando es

---

<sup>296</sup> La primera versión de este trabajo fue realizada con la participación como coautores de Laura Crespo Benítez, Verónica Isabel Rivera Vázquez. Esta segunda versión ha incorporado los datos y las reflexiones realizadas a lo largo de un año, en el seminario "Globalización, ciencia y diversidad biocultural", así como los comentarios recogidos en el coloquio "El interés transnacional en los saberes indígenas y campesinos: biodiversidad, tecnologías apropiadas y soberanía" realizado del 31 de mayo al 2 de junio de 2006, en el Programa México Nación Multicultural de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como la experiencia obtenida en las jornadas académicas "Estrategias indígenas de conservación de la biodiversidad" celebrado en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Mismo que fue publicado Betancourt Alberto y Efraín Cruz (2006) Del Saber Indígena al Saber Transnacional: La Apropiación Transnacional de Conocimientos Tradicionales Sobre Ecología: México; Programa México Nación Multicultural, (UNAM).

cierto que el problema se intensificará en la medida en que algunos recursos naturales como el agua y el petróleo, son finitos y no renovables. Las corporaciones multinacionales, así como los Estados-nación de los llamados *países desarrollados* y los organismos supranacionales, comprenden la importancia geopolítica de dominar los territorios que poseen los recursos necesarios para el futuro. En este contexto el control de yacimientos de petróleo, gas y agua y las regiones de megabiodiversidad<sup>297</sup>, está siendo cada vez más, fuente de permanentes disputas diplomáticas y militares.

En los albores del siglo XXI los científicos se encuentran preocupados en aspectos como: las comunicaciones, los nuevos materiales y energéticos, la industria militar y las nuevas tecnologías.<sup>298</sup> Entre éstas últimas se encuentra la creciente investigación en biotecnología, que se traduce en el uso de la biodiversidad para beneficio de la humanidad, lo que implica la necesidad de tener acceso a los centros de biodiversidad genética que, curiosamente, se encuentran en áreas controladas por los países llamados subdesarrollados o del Tercer Mundo. Estas áreas que concentran altos índices de diversidad genética son consideradas como "bancos de germoplasma", o en lenguaje financiero: "oro verde".

Las compañías trasnacionales, mejor capacitadas para invertir en tecnologías que les permitan aprovechar los recursos naturales, se han volcado a la investigación -cofinanciada a veces por organismos de corte Internacional- de I conjunto de la biodiversidad existente en el mundo. En ese proceso, el empleo de conocimientos tradicionales reduce notablemente los costos y tiempos de producción. En función de esta reducción las grandes empresas han promovido una legislación "a modo" y han suscrito una gran cantidad de convenios de cooperación con diversos pueblos indígenas alrededor de la Tierra.

Un caso particularmente de bioprospección con ayuda de los conocimientos tradicionales lo constituyen las industrias farmacéuticas, las

---

<sup>297</sup> Según la Convención sobre Diversidad Biológica son siete los países megadiversos: Brasil, Colombia, Congo, Madagascar, México, Indonesia y Australia. Convention on Biological Diversity (2001-2006) United Nations.

<sup>298</sup> El desarrollo e innovación tecnológica "ha alcanzado tal grado de maduración que se asegura que estamos en un nuevo proceso de revolución tecnológica en el que se identifican cuatro fuentes: la electroinformática, los nuevos materiales / nanotecnología, las nuevas energías y la ingeniería genética/ biotecnología". Delgado. (2004) pp. 176-177.

cuales suscriben convenios en los que los objetivos explícitos consisten en encontrar sustancias útiles para la cura de enfermedades, epidemias y pandemias que aquejan a la humanidad, aún cuando el resultado final es que existe una apropiación clasista de estas sustancias que lanza al mercado medicinas altamente redituables desde el punto de vista comercial que resultan inaccesibles a la mayoría de la población y a los propios pueblos indígenas que ayudaron a su fabricación.

En el presente capítulo abordamos un caso específico de *bioprospección* en la Sierra de Juárez, ubicada al norte de Oaxaca, centrados en el problema de la divergencia entre dos formas diferentes de hacer ciencia (occidental y tradicional) y el impacto del tipo social de cooperación establecida entre Sandos Novartis y la Unión Chinanteca Zapoteca. Nuestra investigación se centra en la construcción de un laboratorio micología en la comunidad zapoteca.

### **El campo de batalla...**

La Sierra Norte de Oaxaca es una región muy rica en biodiversidad enclavada dentro de un espacio geográfico que comprende el sur de México, donde ocurre un fenómeno muy interesante; la flora y fauna de América del Norte, conocida como región neoártica se combina con la flora y la fauna de América del Sur o región neotropical lo cual la convierte en un importante *banco de germoplasma*, además de que "el estrechamiento de los ecosistemas en esta parte del continente hace que el medio ambiente presente cambios abruptos en poco espacio, lo cual contribuye a que sea una zona de alta diversidad, desde el punto de vista fisiográfico"<sup>299</sup>. Es una zona que alberga una gran población, con antecedentes de edificación de ciudades desde hace 3,000 años. "En esta zona, la biodiversidad pudo mantenerse mediante una estrategia de reforzamiento y desarrollo de los sistemas tecnológicos ya existentes"<sup>300</sup>

El estado de Oaxaca, es el cuarto lugar nacional en superficie forestal de bosque mesófilo (templado) caracterizado por los pinos, oyamel, pino-ocote y aylé, entre otras especies afines; tiene además una gran variedad de

---

<sup>299</sup> García, (1997) p. 29

<sup>300</sup> Florescano, (1997). p. 37

mamíferos y otros animales que caracterizan su rica fauna.<sup>301</sup> El 90% de sus bosques son de propiedad comunal, a diferencia de otros países en donde el Estado o la iniciativa privada son directamente los dueños y principales beneficiarios de los recursos naturales, ya sean maderables o no<sup>302</sup>. Con lo cual, las comunidades que habitan esta región poseen en usufructo sus recursos, de manera que ellos, bajo usos y costumbres, determinan sus formas de utilización, así como la conveniencia de su conservación.

México también tiene una gran riqueza cultural resultado de las múltiples etnias que existen desde antes de la colonia, varias de las cuales habitan en la región sur del país. En Oaxaca residen varias comunidades: chinantecas, zapotecas, mixtecas, triquis, zoques, huaves, cuicatecos y mazatecos entre otras etnias indígenas<sup>303</sup> en lo que es el estado con mayor número de municipios, en total 570.

Las comunidades organizadas tienen la propiedad legal sobre sus recursos y la posibilidad de cultivarlos, explotar los bosques y/o destinar áreas de conservación.<sup>304</sup> En Oaxaca, donde hemos mencionado que las comunidades indígenas son propietarias del 90% de los bosques del estado, el artículo 16º de la Ley de Derechos de los Pueblos y Comunidades Indígenas del Estado de Oaxaca dice:

“El Estado, en el ámbito de su competencia, reconoce a los pueblos y comunidades indígenas el derecho social al uso y disfrute de los recursos naturales de sus tierras y territorios, en los términos de la ley reglamentaria; asimismo, de acuerdo a sus programas presupuestales, dictará medidas tendientes a procurar el desarrollo económico, social y cultural de los pueblos y comunidades indígenas”.<sup>305</sup>

---

<sup>301</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (2005)

<sup>302</sup> Aguilar (2004).

<sup>303</sup> Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, (2006).

<sup>304</sup> La ley forestal de 1992 en su artículo 3º establece que “la propiedad de los recursos forestales comprendidos dentro del territorio nacional corresponde a los ejidos, las comunidades o a las personas físicas o morales que sean propietarios de los terrenos donde aquéllos se ubiquen” y el 27º constitucional establece que “la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, [...] por causa de utilidad pública y mediante indemnización”.

<sup>305</sup> Ciesas Istmo (2003)

En ese contexto jurídico, la madera de árboles como el pino, el ocote y el oyamel constituyen el recurso más explotado de la región. En la sierra norte de Oaxaca habitada las comunidades de UZACHI, el sitio donde se realizó el proyecto que estamos estudiando, cuenta con tres programas de uso de recursos: (i) agro-forestal, (ii) forestal y (iii) de biodiversidad.<sup>306</sup>

### **En esta esquina...**

La UZACHI está conformada por las comunidades de La Trinidad, Santiago Xiacui, Calpulalpan de Méndez y Santiago Comaltepec, las que integran la Unión de Comunidades Zapoteca-Chinanteca<sup>307</sup>. Clasificada como una organización no gubernamental, la unión surgió de la necesidad de las comunidades de defender los recursos de la región, específicamente de la intensa tala de árboles que realizaba la empresa Fábricas de Papel de Tuxtepec (Fapatux). Así, a finales de la década de los 80 los poblados de La Trinidad, Capulalpam de Méndez, Santiago Xiacui y Santiago Comaltepec se unieron en la Organización para la Defensa de los Recursos Naturales y Desarrollo Social de la Sierra Juárez, para presentar una demanda contra el "Decreto de concesión de los bosques comunales" que favorecía a la fábrica de papel Fapatux. El juez encargado falló a favor de que las comunidades administraran sus tierras (26,000 hectáreas, 88% de las cuales son bosques), lo cual significó una importante victoria y también un reto pues tendrían que detener la deforestación, manejar sustentablemente el bosque, recuperar el control del territorio y defender la cultura propia.

Uzachi tiene una estructura horizontal: cada uno de los poblados tiene sus propios órganos de decisión y administración, así como una asamblea en la que se reúnen los hombres mayores de 18 años; cuando existe algún asunto que atañe a las cuatro comunidades, como es el caso que estamos estudiando. Las asambleas se reúnen en la Asamblea General de Comuneros (AGC), mayor órgano de decisión de Uzachi<sup>308</sup>

### **Y en esta otra...**

Novartis es el nombre que en 1996 recibió la compañía farmacéutica, resultado de la fusión Ciba Geigy y Sandoz Pharma. El nombre, se deriva del

---

<sup>306</sup> Kissling-Näf et. al. (2002) p.13

<sup>307</sup> UZACHI-ERA, (1999).

<sup>308</sup> Baruffol (2003) p.126

latín *novae artes*: nuevas habilidades. Y efectivamente, sus nuevas habilidades no se restringen al campo de la creación de productos farmacéuticos; se implica también la sofisticación de sus procesos y productos tecnológicos, así como la formulación de nuevas justificaciones más acordes al discurso ambientalista, tan en boga dentro de la jerga empresarial y de algunas organizaciones no gubernamentales (ONG's).

La "Política de Civismo Empresarial", suscrita por Novartis, surgió como resultado de los debates realizados al interior de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en alimón con algunas grandes empresas y sectores de la sociedad civil, cuyo resultado fue el objetivo de promover una economía mundial más *sustentable e incluyente*, aprovechando: "el alcance mundial y el poder de convocatoria que tienen las Naciones Unidas, ante los gobiernos, las empresas y la sociedad civil."<sup>309</sup>

Novartis afirma al ser una de las empresas que se rige por el Código de Conducta establecido por la ONU en el Pacto denominado *The Global Compact*, establece sus *valores fundamentales* en relación con problemas sociales, medioambientales y el compromiso de defenderlos y "...se basa en los derechos esenciales de cada individuo, como la protección de la privacidad, la libertad de opinión y expresión, la libertad de asociación, la no discriminación y el derecho a ser escuchado"<sup>310</sup>. Las empresas, organizaciones laborales y civiles voluntariamente deciden regirse por los diez puntos establecidos en "The Global Compact"<sup>311</sup>. Los puntos siete, ocho y nueve son los que se refieren al medio ambiente: 7) Las empresas deben mantener un enfoque preventivo orientado al desafío de la protección medioambiental 8) Adoptar iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental 9) Favorecer el desarrollo y la difusión de tecnologías respetuosas con el medio ambiente.

El pacto establece en realidad una nueva forma empresarial de hacer política, e intervenir en asuntos atravesando las fronteras nacionales.

La biotecnología, para esta farmacéutica, consiste en la utilización de materiales biológicos naturales y los elaborados a partir de tecnología genética recombinante o ADN recombinante. De esta suerte la biotecnología forma parte

---

<sup>309</sup> Pacto Mundial, (2003).

<sup>310</sup> Novartis, (2002)

<sup>311</sup> Pacto Mundial, (2003)

esencial de sus investigaciones y permite el posterior desarrollo destinado a culminar con la creación de nuevos medicamentos, productos o mercancías destinados a la obtención de ganancias. Esta nueva forma de manipulación de la naturaleza, no implica mayor riesgo que los mecanismos convencionales del mercado.<sup>312</sup>

### **De dos a tres caídas**

Entre 1996 y 1997 se firmó un convenio entre UZACHI y la compañía farmacéutica Sandoz Pharma (ahora Novartis) que finalizó en 1999. El contrato suscrito directamente con las comunidades indígenas es un caso paradigmático por ser la primera vez que, en México, una transnacional acordó directamente con una comunidad, pasando por alto las funciones que el Estado-nación debería tener como protección y conservación de los recursos naturales nacionales y en medio de la ignorancia, deficiencia y ambigüedad de las leyes internacionales.

Algunas razones por las que Sandoz se interesó por la bioprospección en hongos microscópicos de Oaxaca fueron: (i) el potencial químico de los hongos y otros microorganismos; (ii) la inexistencia de reglas claras sobre los derechos de propiedad de organismos microscópicos; (iii) la facilidad con que los hongos crecen y se conservan en colecciones *ex situ*; (iv) el crecimiento y reproducción de hongos por fermentación a partir de la primer muestra es relativamente fácil y rápida; (v) los hongos son probados creadores de metabolitos secundarios<sup>313</sup>; (vi) existe una gran variedad y cantidad de especies de hongos -por cada especie de planta existen seis de hongos.

---

<sup>312</sup> En el documento de Rausser y Small se realiza un análisis de los costos y beneficios que implica la bioprospección para la industria farmacéutica. Uno de sus argumentos es que, aunque aparentemente los costos son más fáciles de calcular que las ganancias, las empresas farmacéuticas no "se lanzan al ruedo" sin tener información previa sobre propiedades taxonómicas y biológicas de la flora y la fauna y, en consecuencia su potencial para elaborar alguna medicina. Esta información previa se deriva de (i) investigaciones realizadas sobre especies de la misma familia del objeto de la bioprospección –menciona, como ejemplo, que a raíz de la elaboración de una medicina anti-cáncer (el Taxol) a partir del tejo del Pacífico (árbol de la familia de las taxáceas), se infirió y confirmó el mismo potencial anti-cáncer de su 'primo' el tejo Himalayo- (ii) y simple observación –por ejemplo, un helecho que crece en una región de muchos insectos probablemente haya desarrollado soluciones anti-plagas que sirvan a la industria agroquímica. Rausser y Small, (2000) p. 6. Por otra parte debe señalarse que Estos procesos conllevan a una paradoja: la contaminación del medio ambiente por un lado, trae el desafío de curar enfermedades, y por el otro en su mismo proceso genera residuos altamente cancerígenos o nuevas enfermedades. Se trata de un círculo vicioso que es explotado por la llamada industria de la salud: laboratorios químico farmacéuticos y hospitales privados.

<sup>313</sup> Los metabolitos secundarios son el principal producto en el proceso de descubrimiento de la industria farmacéutica.

El bosque se encontraba con amplias zonas deforestadas y sin la posibilidad de ser utilizado como medio para sustentar las necesidades de la comunidad; consecuentemente, se requería de técnicas para su aprovechamiento no maderable. Bajo esta situación los comuneros recurrieron a la asesoría de Estudios Rurales y Asesoría (ERA), la cual sugirió recurrir al proyecto de bioprospección de microorganismos BIOLEAD, lanzado por la empresa Novartis. El proyecto consistía en la exploración de zonas con alta variedad en biodiversidad en el mundo, con la finalidad de encontrar agentes activos contra cáncer, sida y Alz-Heimer. Tras atender los requisitos de la convocatoria, UZACHI fue elegida junto a otros proyectos similares desarrollados en Panamá y la India, con la diferencia de que en estos países se contrató con universidades o instituciones estatales de investigación.

De manera que las comunidades de UZACHI se acercaron al proyecto por un interés básico económico: la explotación de sus tierras con miras a obtener mejoras en su calidad de vida, lo que, para ellos, no implicaba sobreexplotar los recursos de los cuales hacían uso, cosa por la cual ya habían peleado legalmente y habían ganado.

Los términos del contrato establecían que Sandoz Pharma: recibiría, durante los tres años de su vigencia, la cantidad de 2000 muestras de microorganismos vivos por año, pagando a UZACHI la cantidad de 30 mil pesos por ellas y 10 mil más por productividad; total confidencialidad de la información proporcionada durante la vigencia del contrato; y pagar un millón de dólares a las comunidades contratantes, en caso de encontrar una sustancia de su interés.

Por parte de UZACHI: recibiría asesoría para capacitar a sus propios técnicos y que fueran ellos quienes realizaran el trabajo de colección y cultivo, sin la intervención directa de Novartis sobre los recursos; además la organización sería equipada con un laboratorio, que pasaría a manos de la comunidad al concluir el convenio; y se quedaría con un duplicado de las muestras entregadas a Sandoz Pharma, para que en caso de encontrar alguna sustancia importante, no fuera reclamada como propiedad intelectual de la farmacéutica. UZACHI condicionó el contrato al no reclamo de propiedad sobre ningún recurso natural que fuera usado en la investigación. Los técnicos de la

comunidad, se harían cargo del trabajo de campo<sup>314</sup>. El contrato no implicaba el manejo del conocimiento tradicional indígena o al menos no estaban obligados a dar acceso a los investigadores de Sandoz Pharma<sup>315</sup>.

El contrato tuvo como finalidad investigar la relación entre el régimen de perturbación y producción de metabolitos secundarios en microorganismos que ayudaran a la fabricación de medicamentos contra el cáncer y el sida<sup>316</sup>. Cuando se habla de bioprospección, hay que tener en cuenta que existe una amplia ramificación en las líneas de investigación en el laboratorio, el uso industrial de los organismos en la parte relacionada con la química, el aislamiento de las sustancias activas, la caracterización de bacterias u otros organismos o microorganismos para investigación científica con objetivos diversos; sin embargo, en este caso específico, los objetivos se redujeron a eventuales hallazgos químico-farmacéuticos.

### **Primer Round**

En cinco cuartillas que componen el convenio, Sandoz Pharma, UZACHI, ERA y como gestor, el gobierno federal<sup>317</sup> a través del Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) y el Programa de Conservación y Manejo de Áreas Forestales (PROCYMAF), los contratantes se comprometieron a colaborar en los trabajos de prospección en los términos antes citados. El

---

<sup>314</sup>La investigación y desarrollo de medicinas a partir de la biotecnología se compone de cuatro etapas principales: (i) técnicas de investigación y selección de los recursos genéticos; (ii) examinación de la potencial bioactividad de los recursos; (iii) análisis detallado de la estructura de la sustancia activa para verificar su pertinencia sobre alguna enfermedad y; (iv) aprobación de las instancias de gobierno y comercialización de la medicina. De acuerdo a esta clasificación, la capacitación y el laboratorio obtenidos por Uzachi no sirven para la segunda etapa, lo cual minimiza el beneficio y la posibilidad de las comunidades de tener nuevas fuentes productivas y de ingreso. Gehl y Tarasofsky, (2002) pp. 32-33.

<sup>315</sup>Poco antes de la firma del convenio, México había tratado la regulación de uso del Medio Ambiente desde el punto de vista de la Salud pública, pero a partir de los años noventa comenzó a concebirlo como un recurso económico. De tal manera que al momento del trato entre la trasnacional y la organización indígena no existía un marco legal que lo regulara. Fue hasta seis años después de la terminación del convenio cuando se aprobó la Ley de Bioseguridad. Cabe decir que la Ley careció de consenso en su aprobación, debido a las críticas que hace una parte importante de la comunidad científica al trato que da a los recursos genéticos del país.

<sup>316</sup> Chapela. F (2000).

<sup>317</sup>La inexistencia de legislación nacional respecto a la propiedad, uso y manejo de recursos genéticos es una de las razones por las que numerosas ONGs reclaman que estos casos de bioprospección son en realidad biopiratería. El gobierno mexicano, a raíz de este debate, organizó varios foros encaminados a la elaboración y discusión y aprobación de una iniciativa de ley en la materia. Finalmente, el 18 de marzo del presente año se publicó en el Diario Oficial de la Federación la "Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados". Tal ley, ergo, ha sido duramente criticada por las ONG's

contrato fue concebido originalmente por ambas partes como un éxito. En caso de descubrir un compuesto de interés se asignaría un pago suficiente para formar un patrimonio que mantuviera el equipo técnico básico a perpetuidad, cabe destacar que el trabajo fue realizado solo por tres personas<sup>318</sup>.

En la práctica los beneficios obtenidos fueron los siguientes: UZACHI obtuvo su propio laboratorio con personal técnico capacitado de la comunidad. Adicionalmente creó un herbario y un fondo para proyectos de desarrollo. Por su parte Sandoz Pharma, obtuvo información científica de alta calidad sobre la relación entre régimen de perturbación del ambiente natural y la producción de metabolitos secundarios. Actualmente no ha reportado ningún compuesto de interés, pues la empresa afirma que los resultados tardan varios años en producirse, es justo en noviembre de 2005 cuando Novartis debió entregar un avance del informe a la UZACHI. La investigación culminó con la extracción de 10,000 muestras de microorganismos, específicamente hongos microscópicos, y su transporte a Suiza, en donde se pierden los rastros<sup>319</sup>.

Por su parte, UZACHI experimentó nuevas herramientas de prospección biológica a su favor, mediante las siguientes actividades.

I.-Investigaciones para desarrollar procedimientos propios e inducir un aumento en las poblaciones y rendimiento de hongos silvestres del bosque. En especial, desarrollar técnicas para aumentar la producción de "trufa japonesa" (*Tricholoma magnivelare*). Las comunidades podrían destinar zonas importantes de bosques exclusivamente a la producción de hongos, manteniendo un bajo nivel de intervención o disturbio en esos ecosistemas.

II.-Desarrollo de cepas locales de hongos para uso semintensivo en unidades familiares de producción forestal no maderable.

III.-Propagación de plantas ornamentales con material vegetativo, empleando cultivo de tejidos *in vitro*. Es una fórmula de aprovechamiento no extractivo basado en el uso de biotecnología.

### **El cinturón es... (conclusiones)**

Debemos tomar en cuenta que bajo la lógica capitalista en la que se desarrolla actualmente la bioprospección, ésta se convierte en un instrumento

---

<sup>318</sup> Escudero Entrevista a la Agrón. Lilia Pérez, UZACHI, responsable del proyecto Capulalpan Méndez. (2005).

<sup>319</sup> Barreda A. (2001), p. 30.

para el saqueo de recursos mercantiles destinados a ofrecer una serie de servicios y modificaciones en alimentación, medicina y servicios ambientales dentro de la vieja lógica del “desarrollo”<sup>320</sup>.

La utilización de conocimientos indígenas en la bioprospección de organismos vivos agiliza y reduce los costos en la creación de “bancos de germoplasma”; las empresas, con ello se ven doblemente beneficiadas: incrementan el margen de ganancia con una inversión menor a la vez que mercantilizan el conocimiento indígena, pues los *extraen* junto con las muestras de organismos. Las condiciones de pobreza existentes en las regiones donde se realiza la bioprospección, son aprovechadas para la obtención de contratos baratos.

Como resultado del proceso que condujo a la firma del convenio y su realización las comunidades pertenecientes a UZACHI se dividieron en aquellas que consideraban que no toda bioprospección es perniciosa (al interior de esa corriente existió una subdivisión entre quienes consideraron que el Novartis cumplió cabalmente con su parte y quienes consideraron que no ocurrió así. Otro sector de las comunidades consideró que el convenio no brindó pleno acceso a la información sobre los procesos de producción y comercialización de Novartis, no capacitó realmente a los técnicos de la comunidad, no ofreció instrumentos para conocer y valorar la riqueza genética bajo su custodia y no auspició la obtención de la infraestructura necesaria para proteger a los ecosistemas y para evitar la biopiratería<sup>321</sup>.

Los miembros de UZACHI que expresaron una opinión crítica denunciaron el convenio de la bioprospección por considerar que atentaba contra sus valores. Los más radicales detractores de la bioprospección pertenecientes a otra organización campesina, la Unión de Organizaciones de la Sierra Juárez de Oaxaca (UNOSJO) que formó parte de UZACHI, se dedicaron a la denuncia del convenio y recientemente a los hallazgos de maíz transgénico. Esta división ocurrió en el transcurso del año 2000, Paradojas de

---

<sup>320</sup> Se refiere a vieja lógica del “desarrollo” al dividir empresas en aquellas que utilizan vieja tecnología y las que usan nuevas formas de tecnología. Delgado (2004)

<sup>321</sup> Escudero. Entrevista a la Agrón. Lilia Pérez, UZACHI, responsable del proyecto Capulalpan Méndez (2005).

la historia hacen que el descubrimiento de maíz transgénico en la región fuera estudiado en el laboratorio que financió Novartis<sup>322</sup>.

En este contexto también es importante plantear la ausencia de principios morales de los científicos de los países centrales que en muchos casos auspician la explotación de los recursos naturales y los saberes tradicionales.

El *manejo sustentable* de la biodiversidad ha intervenido en la vida de las comunidades que habitan las zonas con mayor riqueza de diversidad biológica, adaptando la cosmovisión indígena al contexto occidental. Hay que preguntarse de qué magnitud se manifiesta esta transformación; la aculturización de sectores de estos pueblos como puede evidenciarse en la descripción de sus actuales divisiones y segregaciones. Otro ejemplo es cómo, el proceso de desarrollo y redacción del convenio Novartis -UZACHI no se realiza en el idioma de las comunidades; es decir, que la dominación inicia desde el lenguaje y nos obliga a preguntarnos ¿a quién va dirigido el conocimiento? O en otras palabras ¿A favor de quienes se hace la tecnología como concreción del conocimiento científico? ¿Cuáles son los tipos de conservación ambiental y que formas del conocimiento tradicional contemplan o al menos que puntos de vista sobre los pueblos originarios se contienen en estas?

Si existiese una estrategia planteada seriamente y que vaya mostrando en acciones su voluntad de transformación, se enfrentara irremediamente con el sistema económico, por que las soluciones serán planteadas no por quien toma decisiones desde una oficina del Banco Mundial, si no por quien sufre sus consecuencias, por quien se relaciona de una forma colectiva con el bosque, y se relaciona con el mundo y entre si integralmente, no compitiendo, si no cooperando, por otro lado las cosmovisiones no capitalistas de los bosques, ríos, selvas, arrecifes etc. es decir los habitantes de las zonas a conservar. El primer paso de una mejor estrategia de conservación ambiental que el planeta puede adoptar es destruir el capitalismo.

---

<sup>322</sup> Ibidem.

## Bibliografía.

- Banco Mundial. (2006) *Proyectos y Programas del Banco Mundial* [en línea]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org>. Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- Barreda, A. (1999) *Atlas Geopolítico*. México; UNAM.
- Barreda, A. (2001) Biopiratería y resistencia en México. *El Cotidiano*, núm 110, pp. 19.
- Baruffol, U. (2003) *Contractual Regulation of Access to Information on Biodiversity for Scientific and Commercial Use The Novartis-Uzachi Biolead Project*. Zurich, Swiss Federal Institute of Technology.
- Bonnasera, F. Reporte sobre la Reunión de Planeación del Proyecto Sierra Tarahumara [en línea]. Disponible en: <http://www.terralingua.org>. Recuperado el 13 de noviembre de 2006.
- Carrillo Trueba, C. (2006) *Pluriverso*. México, UNAM.
- Delgado Ramos, G.C. (2001) La biopiratería y la propiedad intelectual como fundamento del desarrollo biotecnológico. *Problemas del Desarrollo*, vol. 32, Núm. 136.
- Delgado, Ramos G.C. (2004) *Biodiversidad, desarrollo sustentable y militarización*. México; UNAM, Plaza y Valdés.
- Enciclopedia Jurídica Mexicana* (2002). México; Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, Porrúa.
- Escudero González, D., Quiroz Zaldívar, R., Snyder Vázquez, A. (2005) [Entrevista a la Agrón. Lilia Pérez, UZACHI, responsable del proyecto Capulapán Méndez][grabación sonora]. Oaxaca, Méx., mayo 12, 2 hrs.
- Estrada, Lugo Erick. (1992) *Plantas medicinales de México: introducción a su estudio*. México; Universidad Autónoma de Chapingo.
- ETC Group (2006) *Los Problemas* [en línea]. Disponible en: <http://www.etcgroup.org>. Recuperado el 15 de noviembre de 2006.
- Florescano, E. (1997) *Etnia, Estado y Nación: ensayo sobre las identidades colectivas en México*. México, Aguilar .
- García V., R. (1997) *Biología de la conservación y áreas silvestres protegidas*. Costa Rica; INBIO.
- González, A. (2000) *¿Biopiratería o apoyo al desarrollo comunitario? La guerra por los microorganismos* [en línea]. Disponible en:

<http://www.jornada.unam.mx/2000/10/01/mas-guerra.html>. Recuperado el 15 de noviembre de 2006.

Herrera, T., Ulloa, M. (1998) *El Reino de los Hongos*. México; UNAM, Fondo de Cultura Económica.

Kissing-Näf, et al. (2002) *The contractual regulation of access to biological resources and genetic plant information: an agreement between mexican communities and a multinational bio-prospecting concern*. Swiss, Swiss Academy of Sciences.

Lehninger, A.L. (1978) *Bioquímica: las bases moleculares de la estructura y función celular*. 2ª. Ed. Barcelona, Omega

México. Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social. *Istmo* [en línea]. Disponible en: <http://www.ciesas.edu.mx/>. Recuperado el 15 de noviembre de 2006.

México. Comisión Nacional para el uso de la Biodiversidad. *Fortalecimiento de la capacidad nacional para la implementación del Protocolo de Cartagena* [en línea]. Disponible en: [http://www.cibiogem.gob.mx/proyectoGEF/Inf\\_home.html](http://www.cibiogem.gob.mx/proyectoGEF/Inf_home.html). Recuperado el 16 de noviembre de 2006.

México. Comisión Nacional para el uso de la Biodiversidad. *Pueblos indígenas de México* [en línea]. Disponible en: [http://www.cdi.gob.mx/index.php?id\\_seccion=690](http://www.cdi.gob.mx/index.php?id_seccion=690). Recuperado el 19 de noviembre de 2006.

México. Comisión Nacional para el uso de la Biodiversidad. *Temas del convenio sobre diversidad biológica* [en línea]. Disponible en: [www.conabio.gob.mx/otros/biodiversitas/doctos/pdf/biodiv44.pdf](http://www.conabio.gob.mx/otros/biodiversitas/doctos/pdf/biodiv44.pdf). Recuperado el 16 de noviembre de 2006.

México. *Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados* [en línea]. Disponible en: [www.cibiogem.gob.mx](http://www.cibiogem.gob.mx). Recuperada el 16 de noviembre de 2006.

México. *Ley forestal* [en línea]. Disponible en: <http://www.cem.itesm.mx/derecho/nlegislacion/federal/140/1.htm>. Recuperado el 16 de noviembre de 2006.

México. Instituto Nacional Indigenista. *Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México: informe 1996-1997*.

México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Biodiversidad en América Latina: Latinoamérica* [en línea]. Disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx>. Recuperado el 17 de noviembre de 2006.

- México. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Marco Jurídico* [en línea]. Disponible en: [www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/Acuerdos/ACUERDO\\_CIRA.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/Acuerdos/ACUERDO_CIRA.pdf) . Recuperado el 16 de noviembre de 2006.
- México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales* [en línea]. Disponible en: [ww.semarnat.gob.mx/queessearnat/ordenamientoecologico/Documentos/documentos%20ordenamiento/reglamentoe.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/queessearnat/ordenamientoecologico/Documentos/documentos%20ordenamiento/reglamentoe.pdf). Recuperado el 19 de noviembre de 2006.
- Novartis. *Nuestro compromiso con el civismo empresarial* [en línea]. Disponible en: [http://www.mx.novartis.com/novartiswm/responsabilidad\\_social/compromiso.html](http://www.mx.novartis.com/novartiswm/responsabilidad_social/compromiso.html). Recuperado el 19 de noviembre de 2006.
- Novartis. *Pacto mundial de las Naciones Unidas: the global compact*. [en línea]. Disponible en: [http://www.mx.novartis.com/novartiswm/responsabilidad\\_social/pacto\\_mundial.html](http://www.mx.novartis.com/novartiswm/responsabilidad_social/pacto_mundial.html). Recuperado el 19 de noviembre de 2006.
- Pacto Mundial España. *Los diez principios del pacto mundial* [en línea]. Disponible en: <http://www.pactomundial.org>. Recuperado el 16 de noviembre de 2006.
- Palm, M., Chapela, I. (1997) *Mycology in sustainable development*. E.E.U.U., Parkway Publishers.
- Quintero, R. (1990) *La Revolución de las Biotecnologías*. México; UAM-Xochimilco.
- SmartWood (2002) Resumen público de certificación de la Unión de Productores Forestales, Zapotecas-Chinanteca. México.
- UZACHI Estudios Rurales y Asesoría Campesina. Desarrollo de la capacidad de gestión ambiental de la comunidad zapoteco-chinanteca [en línea]. Disponible en: <http://www.laneta.apc.org> Recuperado el 25 de mayo de 2006.

## **“INTEGRACIÓN REGIONAL SUBORDINADA, SAQUEO DE RECURSOS ESTRATÉGICOS Y PÉRDIDA DE SOBERANÍA EN EL CONTINENTE AMERICANO”.**

**Juan Manuel Sandoval Palacios**

### **Introducción**

A partir del fin de la Guerra Fría, Estados Unidos comenzó a impulsar una estrategia geopolítica para el reordenamiento mundial en el cual ese país se posicionara como el líder indiscutible en el marco de la lucha interimperialista por el control de los recursos estratégicos y los mercados mundiales.<sup>323</sup>

En la búsqueda por consolidar su desarrollo económico, político y militar en ese Nuevo Orden Mundial, a principios de la década de los 1990s, las elites económicas y políticas estadounidenses, junto con los estrategas militares del Pentágono elaboraron una Nueva Gran Estrategia para consolidar su proyecto hegemónico imperialista de control y explotación de los recursos estratégicos (humanos y naturales) del Continente Americano, imponiendo su interés nacional mediante una nueva visión de seguridad nacional, y pasando por encima de las soberanías de los Estados nacionales afectados.

Uno de los primeros pasos fue la firma (1993) y puesta en vigor (1994) del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entre Estados Unidos, Canadá y México<sup>324</sup>. Sin embargo, el TLCAN no es sólo un modelo para otros acuerdos de libre comercio, ya que una cláusula de acceso establecida en este documento haría posible que otras naciones pudiesen integrarse al área norteamericana ya mencionada. Países adicionales podrían tener acceso al TLCAN negociando con la Comisión de Libre Comercio establecida en el pacto.

En esta perspectiva, el TLCAN más que un pacto comercial puede verse como una cuestión de Seguridad Nacional para la Unión Americana. De hecho, las motivaciones para impulsar al TLCAN fueron definidas originalmente por la

---

<sup>323</sup> Sandoval y Betancourt, (2005).

<sup>324</sup> El TLCAN es un modelo de integración asimétrica y subordinada (principalmente de México, y en menor medida de Canadá) a los intereses estadounidenses, y que serviría como patrón para las negociaciones de otros tratados bi y multilaterales entre Estados Unidos y diferentes países latinoamericanos y caribeños. México lo ha seguido al pie de la letra con muchos de estos países, imponiendo aún una mayor subordinación en diversos casos (i. e. TLC México-Nicaragua, TLC México-Triángulo del Norte).

Casa Blanca como primordialmente geopolíticas, en un intento por asegurar un vecino estable en el sur, así como para proveer un liderazgo estadounidense renovado en el manejo de la deuda latinoamericana<sup>325</sup>.

Ya durante el debate sobre la Nueva Gran Estrategia estadounidense, a México se le había considerado como *el eje geoestratégico para la seguridad y prosperidad de los Estados Unidos* por lo cual, de acuerdo con Michael Dzedzic, Coronel de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, y experto en cuestiones militares de nuestro país, era importante asegurar la estabilidad de éste por medio de diversos mecanismos, empezando con el TLCAN. Según este estrategia militar,

Durante la Guerra Fría y, en realidad, también durante las dos guerras mundiales, México fue considerado un pivote *geopolítico* vital. Localizado en nuestro flanco sur, fue un punto codiciado para distraernos de otras actividades esenciales. A medida que el sistema posterior a la guerra fría ha tomado forma, la importancia *geoeconómica* de México ha tomado preeminencia. Prueba de esto es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). La capacidad o incapacidad de México para incorporarse a las vigorosas economías de libre mercado será un factor determinante en la viabilidad que tenga nuestra nueva estrategia de expansión.<sup>326</sup>

El gobierno estadounidense ha venido estableciendo un mayor control no sólo económico sino político y militar en las franjas fronterizas entre ambos países<sup>327</sup> bajo el pretexto de detener la inmigración indocumentada, el narcotráfico y el terrorismo. De esta manera ha trasladado su frontera sur geopolítica al Istmo centroamericano, donde se aplican, para el control de la región que va desde Puebla hasta Panamá, medidas copiadas o MADE IN USA, deviniendo así México en un *país-frontera*.<sup>328</sup>

---

<sup>325</sup> La política de la Casa Blanca para iniciar un Tratado de Libre Comercio con México estuvo concentrada en el Consejo de Seguridad Nacional, el Consejo de Asesores Económicos y el Consejo de Política Económica. El Consejo de Seguridad Nacional y el de Política Económica representaban a la Casa Blanca en el grupo interdepartamental presidido por el Representante Comercial de Estados Unidos para llevar a cabo estas negociaciones Sandoval, (1996).

<sup>326</sup> Dzedzic, (1996), p. 64. (Subrayado por JMSP).

<sup>327</sup> El control económico, político y militar de la frontera es clave en la estrategia regional de integración del TLCAN por localizarse ahí las principales industrias de punta y otros recursos estratégicos

<sup>328</sup> Sandoval,(2005).

El nuevo régimen de seguridad hemisférica, está inmerso en el proyecto para la integración regional continental, por medio de la creación de un Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) que el gobierno de ese país propuso en diciembre de 1994 y fue aceptado por los 33 jefes de Estado (con la excepción de Cuba, que fue excluida *ex profeso*) durante la realización de la primera Cumbre de Las Américas celebrada en Miami, Florida. Esta área comercial iría acompañada también del reforzamiento de los valores y las instituciones democráticas y de una nueva estrategia de seguridad hemisférica.<sup>329</sup>

Las negociaciones de este acuerdo, sin embargo, sufrieron a lo largo de varios años una serie de problemas principalmente por la negativa estadounidense a retirar los subsidios a los productores agrícolas de su país, mientras exige a los países latinoamericanos que no los incluyan, lo cual llevó a que la oposición a la creación del mismo fuera creciendo entre diversos países encabezados por Brasil<sup>330</sup>. Previendo el fracaso de las negociaciones para crear ALCA en 2005, el gobierno estadounidense inició una estrategia para abrir los mercados mediante tratados bilaterales que ayudarían a extender el área de libre comercio en América y sentarían las bases para el eventual funcionamiento de ALCA (Oficina del Representante de Comercio de Estados Unidos, 30 de septiembre de 2003)<sup>331</sup>.

Este proyecto de integración subordinada es cada vez más repudiado tanto por sectores políticos de izquierda de la región y organizaciones populares,

---

<sup>329</sup> Véase, Summit of the Americas Declaration of Principles, (1994), p. 5-7 (Subrayado por JMSP).

<sup>330</sup> Además de los obstáculos que Estados Unidos ha encontrado ante la postura de algunos gobiernos de países sudamericanos -Chávez en Venezuela, Kirchner en Argentina, Lula en Brasil, Duarte en Paraguay-, quienes buscan promover un proceso de integración latinoamericana que fortalezca la capacidad de negociación de la región ante el ALCA, o quizá como alternativa frente a éste Florit, (2003).

<sup>331</sup> Así, a principios de octubre de 2003 el gobierno estadounidense gestionó tratados particulares con países centroamericanos (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua) pero también con grupos de países (Colombia, Perú y Ecuador), además del firmado con Chile (y que fue aprobado a fines de 2003, después de estar congelado durante varios años), los cuales, junto con otros como el Tratado de Libre Comercio Estados Unidos-Centroamérica (CAFTA, por sus siglas en inglés) ayudarían supuestamente a imponer el proyecto norteamericano.

La reunión ministerial del ALCA en Miami, Florida, realizada el 20 de noviembre de 2003 y que estaba destinada a impulsar "definitivamente" este acuerdo fue un fracaso. De acuerdo a la declaración final (Declaración Ministerial, 20 de noviembre de 2003), se trata de un ALCA en dos niveles: uno incluye compromisos y obligaciones comunes para todos los países. En el otro nivel cada país puede decidir en cuál de los nueve temas quiere avanzar más rápido. Y aunque se trata de un ALCA "light", el acuerdo de Miami significó una victoria política de Estados Unidos ya que preserva su estrategia central.

como por gobiernos que creen que el ALCA no debería ser adoptado sin un proceso de integración anterior en Latinoamérica<sup>332</sup>.

Estados Unidos requiere<sup>333</sup>, pasar por encima de la soberanía de los países en cuyos territorios se encuentran los recursos biológicos, para que las corporaciones transnacionales estadounidenses (aunque también europeas y asiáticas) que han estado explotando desde hace décadas (Davis and Mathews, 1976), sigan obteniendo grandes ganancias, lo cual implica también la detonación de una serie de conflictos ambientales de gran magnitud.<sup>334</sup>

Este despojo está considerado "formalmente" en los tratados mencionados y en otros acuerdos como la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (ASPAN). Así, la integración continental, desde la perspectiva de Estados Unidos, va avanzando en dos vías, que no se excluyen sino que se complementan: la económica, que denominamos formal, "racional" o "consensual", mediante tratados, acuerdos y alianzas supuestamente comerciales; y la institucional, que denominamos "coercitiva", mediante la inserción de las fuerzas armadas de diversos países a la nueva

---

<sup>332</sup> Como se puede ver, sin embargo, los intentos para hacer avanzar la integración hemisférica en la dirección deseada por Estados Unidos, no se han detenido. Y es que frente a la mayor crisis de su historia (el mayor déficit fiscal del mundo –aproximadamente 500 mil millones de dólares–; recesión económica después de una década de gran crecimiento económico durante la década de los 1990s; descenso de sus reservas estratégicas de hidrocarburos, empantamiento en la guerra contra Irak, etc), Estados Unidos trata de asegurar su hegemonía económica y comercial en el Continente Americano mediante el ALCA.

<sup>333</sup> para cerrar el déficit de la balanza comercial, el control de las naciones americanas, como lo planteó en 2004 el entonces Secretario de Estado Colin Powell a los congresistas estadounidenses: "Nuestro objetivo con el ALCA es garantizar a las empresas norteamericanas el control de un territorio que va del Polo Ártico hasta la Antártida, libre acceso, sin obstáculo o dificultad, para nuestros productos, servicios, tecnología y capital en todo el hemisferio." Pero no mencionó que también requiere un mayor y libre acceso al saqueo de los recursos naturales de este territorio (hidrocarburos, minerales, agua, biodiversidad, etc),

<sup>334</sup> Como apunta Cifuentes (2006),

Los grandes proyectos de las empresas transnacionales basados en el saqueo de recursos naturales y la destrucción del medioambiente a una escala nunca vista hasta ahora, se han convertido en la fuente principal de conflictos ambientales en América Latina. La proliferación de estas operaciones económicas es favorecida por planes que fomentan las exportaciones, fundamentalmente de materias primas, con miras "al crecimiento y el desarrollo" de una región con vastas riquezas minerales, con la mayor reserva de biodiversidad, con un tercio del agua dulce y cerca de un tercio de los bosques del planeta.

Y en este "crecimiento y desarrollo", apunta Cifuentes,

(...) los únicos beneficiados reales resultan ser las empresas inversoras y sus accionistas. En 2004 los ingresos de las 10 empresas mineras más grandes que operan en Latinoamérica fueron de más de 130 mil millones de dólares (Alcoa, AngloGold/Anglo American, Barrick Gold, BHP-Billiton, Meridian Gold, Newmont, Noranda, Phelps Dodge, Placer Dome y Rio Tinto). Cinco empresas forestales productoras de celulosa tuvieron ingresos por US\$10, 501 millones en 2004 (Aracruz Celulose, Celulosa Arauco, CMPC, Bahía Sul Celulose, Votorantim Celulose). Tres productoras de semillas transgénicas y plaguicidas tuvieron ingresos por US\$20, 645 millones en 2005 (DuPont Agriculture and Nutrition, Monsanto y Syngenta).

(...) Cargill, la empresa de agronegocios señalada como caso ilustrativo de lucro con la destrucción de la Amazonía, tuvo ingresos de más de 63 mil millones de dólares en 2003.

visión militarista estadounidense por vía de algunos mecanismos estratégicos (i. e., la Cumbre de los Ministros de Defensa de las Américas) en el marco de la nueva doctrina de seguridad de la Unión Americana; así como por medio de la instalación de bases militares estadounidenses en diversas regiones estratégicas de América Latina y el Caribe, bajo el pretexto de combatir el terrorismo, el narcotráfico y la delincuencia organizada, pero en realidad para asegurar la apropiación de recursos estratégicos (i.e. la presencia militar estadounidense en la "Triple Frontera" –dentro de territorio paraguayo, para asegurar la mayor reserva de agua del mundo, el acuífero Guaraní). Es decir, la vía "formal" es reforzada por la vía "coercitiva", la cual podría ser la única opción en caso necesario (como se mostró en la invasión a Irak para apropiarse de los recursos petroleros de esa nación).

El TLCAN es entonces una estrategia geopolítica de integración económica, política y militar no sólo de América del Norte, sino de todo el Continente, pero también es junto con otros TLCs similares, algunos de los principales mecanismos utilizados por parte de Estados Unidos para la apropiación de los recursos estratégicos. El objetivo de este artículo, es mostrar cómo se utilizan estos mecanismos, afectando la soberanía de las naciones de este continente.

## **2. El "nuevo imperialismo" estadounidense: "acumulación por despojo" de recursos estratégicos y superexplotación laboral.**

En la década comprendida entre 1973 y 1982 el sistema capitalista entró en una profunda crisis como consecuencia del fin del sistema de control financiero denominado Bretton Woods, el aumento de los precios del petróleo y la reducción del abasto del mismo a países desarrollados por parte de las naciones productoras que crearon la OPEP, y la crisis de deuda que afectó a muchos países en varios continentes. La "reestructuración" de la economía mundial que las corporaciones capitalistas y los gobiernos de los países imperialistas impulsaron a partir de esta crisis global, devino en una nueva forma de funcionamiento del sistema capitalista al ampliar, en el nivel

planetario, el proceso de acumulación. Y es que, como apunta Kolko (1988), a una crisis global le corresponde una solución global.<sup>335</sup>

Desde la década de los años 1970s los arreglos que puso en marcha el gobierno de Richard Nixon –y que Gowan denomina el Régimen Dólar-Wall Street– se han desarrollado en un régimen internacional que constantemente se ha ido reproduciendo a sí mismo, ha tenido efectos de muy largo alcance en la vida económica, política y social transnacional, y ha sido utilizado por todos los gobiernos estadounidenses como un instrumento enormemente potente de su dominio económico.

El Régimen Dólar-Wall Street, dice Gowan, ha sido explotado como palanca política para abrir las economías locales a los productos estadounidenses y a flujos especulativos de dinero "caliente", que han provocado crisis financieras en tales economías. Estas crisis han sido utilizadas, en las últimas décadas, por el eje Washington-Wall Street para forzar importantes cambios de reingeniería económica y social en los países que han sido blancos de este eje. Los paquetes de rescate económico a países en desarrollo, impulsados por Estados Unidos a través de su sistema financiero internacional, con el Fondo Monetario Internacional a la cabeza, de hecho dejan a estas economías seriamente debilitadas, destruyendo sus sectores industriales nacionales, mientras que llevan al poder a intereses capitalistas locales asociados con su Régimen Dólar-Wall Street, y dejan al ya frágil tejido social de muchos de estos países dañado irreparablemente.

De esta manera, se expropia a los Estados nacionales de su histórica razón de ser<sup>336</sup>. Los Estados nacionales se convierten cada vez más en ejecutores y plenipotenciarios de fuerzas sobre las cuales no tienen la menor esperanza de ejercer ningún control. La única tarea económica que se le permite al Estado, y se espera que éste cumpla, es mantener un "presupuesto equilibrado" al reprimir y controlar las presiones locales a favor de una intervención más vigorosa en la administración de los negocios y en la defensa

---

<sup>335</sup> Pero este proceso de globalización, según otro autor (Gowan, 1999) ha sido impulsado por el enorme poder político puesto en manos del Estado y de las corporaciones estadounidenses por medio de un tipo particular de sistema monetario internacional y el régimen financiero internacional asociado, construido deliberadamente por el gobierno de los Estados Unidos, sobre las cenizas del sistema de Bretton Woods.

<sup>336</sup> En verdad, dice Bauman (2001), p.88, "ya no se espera de los nuevos Estados, ni de los más longevos en su situación actual, que realicen la mayoría de las funciones que antes se consideraban la razón de ser de las burocracias estatales nacionales."

de la población ante las consecuencias más siniestras de la anarquía del mercado<sup>337</sup>.

Y este es el objetivo del "nuevo imperialismo", como señala Harvey (2003), los anteriores equilibrios del capitalismo se han roto a favor de las viejas formas de acumulación, que reaparecen bajo nuevas modalidades a las que denomina "acumulación mediante despojo". Se trata de modos similares a los que Marx llamó "acumulación originaria" de capital y que nunca fue abandonada por la burguesía, pero que ahora retorna de la mano de la decadencia de los Estados Unidos y parece ser un sello distintivo del capitalismo en su período de decadencia<sup>338</sup>. En efecto, la hegemonía económica estadounidense se vino abajo hacia 1970, ante la competencia de Europa y Japón que comenzaron a tener sus propios excedentes de capital, o crisis de sobreacumulación. En ese momento, "se hizo difícil mantener los controles sobre el capital al inundarse los mercados con los dólares americanos excedentes"; para hacer frente a la amenaza económica de sus competidores, Estados Unidos promovió reconcentrar el poder económico en el complejo Wall-Street-Reserva Federal-FMI. En suma, amenazados en el terreno de la producción, los Estados Unidos contraatacaron asentando su

---

<sup>337</sup> La fragmentación política y la globalización económica son aliadas estrechas y conspiran juntas, apunta Bauman. Integración y parcelación, globalización y territorialización son procesos recíprocamente complementarios. Debido a la coincidencia y la imbricación de estas dos tendencias aparentemente antagónicas, los llamados procesos "globalizadores" redundan en la redistribución de privilegios y despojos, riqueza y pobreza, recursos y despojo, poder e impotencia, libertad y restricción. Por otro lado, continúa Bauman, "no existe contradicción lógica y pragmática entre la nueva extraterritorialidad del capital (total en lo financiero, casi total en lo comercial, muy avanzada en cuanto a la producción industrial) y la nueva proliferación de los Estados soberanos débiles. (...) La libertad de movimientos y la falta de restricciones en pos de sus fines de que gozan las finanzas, el comercio y la industria informática globales dependen de la fragmentación política del escenario mundial. Se podría decir que tienen intereses creados en los "Estados débiles", es decir, en aquellos que son débiles pero siguen siendo Estados. Deliberada o inconscientemente, las instituciones interestatales y supralocales que se han creado y pueden actuar con el consenso del capital global ejercen presiones coordinadas sobre todos los Estados miembros o independientes para que destruyan sistemáticamente todo lo que pudiera desviar y demorar el movimiento libre del capital y limitar la libertad de mercado. Abrir las puertas de par en par y abandonar cualquier intención de aplicar una política económica autónoma es la condición preliminar, sumisamente cumplida, para poder recibir ayuda financiera de bancos y fondos monetarios mundiales (...) Los Estados débiles son justamente lo que necesita el Nuevo Orden Mundial para sustentarse y reproducirse. p. 91-92.

<sup>338</sup> Esta forma de acumulación no sólo es similar, sino que contempla métodos que nos retrotraen al "cercamiento" de los campos en la Inglaterra de los albores del capitalismo, señala Harvey. El debate acerca de si la "acumulación originaria" es un proceso terminado o si siempre coexistió con la forma dominante en períodos de expansión (la reproducción ampliada), pero reaparece con fuerza en las situaciones de crisis, no puede soslayar un dato fundamental: "El equilibrio entre acumulación mediante despojo y acumulación por expansión de la reproducción ya se ha roto a favor de la primera y es improbable que esta tendencia haga sino acentuarse, constituyéndose en el emblema del nuevo imperialismo".

hegemonía sobre las finanzas, creando el Régimen Wall Street-Dólar, de acuerdo con Gowan.

Pero este nuevo centro de poder, apunta Harvey, que no sólo es capaz de controlar las instituciones globales sino que ha modelado el dominio del capital financiero en todo el orbe, "sólo puede operar de dicha manera mientras el resto del mundo esté interconectado y enganchado a un marco estructural de instituciones financieras y gubernamentales"<sup>339</sup>.

El imperialismo ya no funciona como antes de los cambios de los 1970s, menciona Harvey, los recursos que los países centrales bombean de América Latina ya no son la contrapartida por inversiones, sino el resultado del simple y brutal robo que supone el pago de intereses de la deuda externa, y de la extracción de los recursos naturales (hidrocarburos, biodiversidad, etc.).

Podemos ver entonces, que en este proceso de globalización ya no se requieren las mediaciones que los Estados asumían para la reproducción ampliada del capital en los territorios nacionales bajo su jurisdicción. Los Estados nacionales, ya debilitados, dejan de ejercer su soberanía plena en la toma de decisiones económicas, políticas y sociales.

### **3. Tratados, acuerdos y alianzas de "libre comercio" y para la "prosperidad": mecanismos de apropiación "formal" de los recursos estratégicos**

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) es primordialmente una cuestión de seguridad nacional para Estados Unidos. Pero también es más que un acuerdo de apertura comercial, de liberalización, de entrada y salida de mercancías. Va mucho más allá que la Organización Mundial de Comercio-OMC (antes Acuerdo General de Tarifas y Aranceles-GATT, por sus siglas en inglés). Incluyen muchos temas que apenas ahora se está discutiendo si se incorporan a las negociaciones de la OMC (inversión, propiedad intelectual, papel del Estado, compras gubernamentales, servicios), incluye todo el sector agropecuario que ningún país desarrollado lo ha liberado

---

<sup>339</sup> En el mismo sentido en que lo plantea Harvey op. cit, puede decirse que este poder forzó la apertura de las economías, paso necesario para procesar la "acumulación por despojo": expropiación de su material genético a poblaciones enteras, privatización de los recursos naturales, mercantilización de la cultura y la creatividad intelectual, privatización de empresas estatales y reprivatización de los derechos ganados en luchas pasadas, succión de riquezas a través de la apropiación de superávits de los países endeudados, entre los más destacados. En América Latina, esta política se consumó con el saqueo de países enteros, como le sucedió a Argentina durante el gobierno de Carlos Menem.

completamente. Inclusive, como ya mencionamos arriba, Estados Unidos (pero también los países de la Unión Europea) se niega a dejar de otorgar subsidios a los productores agrícolas de ese país, mientras exige que los Estados débiles no lo hagan<sup>340</sup>.

Para la apropiación de los recursos estratégicos de México y del resto del continente por parte del imperialismo estadounidense<sup>341</sup>, los TLC's son el medio "formal" más refinado.

El ALCA buscaría que los recursos estratégicos fueran controlados por las corporaciones transnacionales estadounidenses, mediante "la cooperación energética", así como "la asociación para el uso sustentable de la energía" y "la asociación para la biodiversidad"<sup>342</sup> (Summit of the Americas Declaration of Principles, 1994). Además de los energéticos, Estados Unidos busca apropiarse de otra fuente de gran riqueza en nuestro continente: la biodiversidad<sup>343</sup>. En el Capítulo sobre "Propiedad Intelectual" del proyecto de Tratado de Libre Comercio (TLC) que entregó la Oficina del Representante de Estados Unidos, Robert Zoellick, a los tres gobiernos andinos y cuyas negociaciones comenzaron el 18 de mayo de 2004, el Artículo 8 de dicho Capítulo dice: "Cada parte (cada país que firme el TLC) deberá permitir las

---

<sup>340</sup> De acuerdo con Arroyo (2003:6), el TLCAN fue un paso más en la extensión y consolidación del modelo neoliberal que se ha ido imponiendo en casi todo el mundo mediante las condiciones anexas a los acuerdos de ajuste estructural promovidos por el Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). El FMI ha tenido mayor poder sobre los países subdesarrollados, ya que éstos cuando entran en crisis de pago de su deuda externa, la renegociación sólo es posible si se tiene el aval de primero, el cual exige cartas de intención de los segundos para otorgar dicho aval. Estas cartas no son otra cosa que la imposición de una estrategia económica de corte neoliberal y las medidas para ir reorientando las economías nacionales a la producción para la exportación, así como para acentuar el papel del sector privado, transformándolas en economías dejadas a la "libre fuerza del mercado." Sin embargo, continúa Arroyo, la década de los años 1990s mostró el límite de este mecanismo de imposición y generalización de la lógica neoliberal en los países donde se aplicó el recetario y que se empobrecieron rápidamente. En contraste, los países denominados "Tigres Asiáticos" no siguieron las recetas del BM y del FMI, y lograron un desarrollo exitoso inusitado debido principalmente a que no tenían deudas impagables.

<sup>341</sup> Particularmente los energéticos de Canadá y México y la biodiversidad del llamado Corredor Biológico Mesoamericano y de la Cuenca Amazónica, que son las zonas más ricas del mundo

<sup>342</sup> Sin embargo, al comenzar a presentarse algunos obstáculos durante los años de negociación de la misma, y posteriormente el fracaso para establecer el acuerdo en su forma original, Estados Unidos inició la negociación de diversos tratados de libre comercio, en los cuales se han ido estableciendo mecanismos para la apropiación de dichos recursos estratégicos.

<sup>343</sup> El Tratado de Estados Unidos con países andinos (Ecuador, Colombia y Perú), es paradigmático de esta estrategia. Y es que en el 52% del total de las exportaciones de la Comunidad Andina de Naciones-CAN (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) consiste en productos generadores de energía, tales como el petróleo, carbón y gas, además representa el 25% de la biodiversidad del mundo, 20% del agua dulce del planeta (incluyendo a Brasil) –con el acuífero Guaraní (Delgado, 2004)-, 4 veces la reserva de petróleo de los Estados Unidos, 8 veces las reservas del petróleo del MERCOSUR, 74% de las reservas de gas natural de América Latina y 75% de la producción de carbón de América Latina (Arango, 2004). (Subrayado por JMSP)

patentes para las siguientes invenciones: a) plantas y animales, y b) procedimientos diagnósticos, terapéuticos y quirúrgicos para el tratamiento de humanos y animales".<sup>344</sup>

En caso de que Estados Unidos logre que este artículo haga parte del tratado, se podrían patentar genes y partes de la materia viva tal y como se lo permiten sus leyes de protección de los derechos de propiedad intelectual, que es uno de sus objetivos en el TLC andino<sup>345</sup>. La presión de Estados Unidos sobre Colombia<sup>346</sup> para que acepte este artículo es clara, este país es uno de los países más ricos del mundo en biodiversidad pues es la entrada a la Cuenca Amazónica, y las empresas que trabajan con tecnología de punta y biotecnología tratan de aprovechar este recurso en su propio beneficio.

4. La nueva perspectiva estadounidense de seguridad regional y los recursos estratégicos.

Estados Unidos requiere el dominio y el saqueo de las naciones americanas para consolidar su proyecto hegemónico en el nivel continental. Y es obvio que para "garantizar" dicho control Estados Unidos requiere de una nueva concepción de seguridad regional y de la cooperación de las fuerzas armadas latinoamericanas con las estadounidenses, pero bajo la hegemonía de éstas<sup>347</sup>. Por lo tanto, hay que impulsar nuevos mecanismos de cooperación y reestructurar los sistemas de defensa colectiva, bajo la dirección de Estados Unidos entre los cuales destaca la reestructuración de la OEA.

---

<sup>344</sup> Subrayado por JMSP

<sup>345</sup> Margarita Flórez, del Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos (ILSA), con sede en Bogotá, advirtió que se abre la posibilidad para que el titular de ese derecho sea el propietario de una especie, una raza, de individuos y hasta de un híbrido (El Tiempo, Bogotá, Colombia, 2 de junio de 2004).

<sup>346</sup> Colombia concluyó el 27 de febrero de 2006 las negociaciones del TLC con los Estados Unidos. Las negociaciones se hicieron en bloque; así Colombia, Ecuador y Perú negocian como un solo territorio económico con los Estados Unidos. Para llegar totalmente coordinados a la mesa de negociaciones Colombia, Ecuador y Perú realizaron sesiones conjuntas antes de las rondas de negociación con Estados Unidos. Después de negociado entre los países, el TLC debe ser aprobado por el Congreso de la República y posteriormente convertirse en Ley. Así mismo los Congresos de Ecuador, Perú y los Estados Unidos deben aprobarlo, para que pueda instrumentarse (Tratado de Libre Comercio Andino-Estados Unidos, 2006).

<sup>347</sup> De acuerdo con algunos estrategas militares (Cope, (2004); Manwaring, Fontela, Grizzard and Rempe, (2003); Nuñez, (2002)), en esencia se ha puesto mucho énfasis sobre la cooperación económica (Tratados de Libre Comercio), pero se ha prestado poco interés a la cooperación de seguridad. Los sistemas de defensa colectiva existentes (Tratado de Río de Janeiro de la Organización de Estados Americanos), son una reliquia de la Guerra Fría y no son suficientes para los desafíos y las amenazas de hoy en día.

Pero lo cierto es que esta reestructuración de la OEA no es más que la adecuación de la misma a la perspectiva de seguridad regional estadounidense, y que esta nueva estructura de seguridad estará acompañada de la nueva estructura de seguridad de las Fuerzas Armadas en el Continente, impulsada por El Departamento de Defensa estadounidense desde la Primera Reunión de Ministros de Defensa del Continente realizada en Williamsburg, Virginia en 1995 (Fazio, 1996). Durante la reunión de estos Ministros de Defensa del Continente Americano realizada en Santiago de Chile en noviembre de 2002, se acordó establecer mecanismos conjuntos de las fuerzas armadas de todos los países para luchar contra el terrorismo y el narcotráfico, el nuevo enemigo del "Mundo Libre", es decir de los Estados Unidos, una vez que desapareció la "Amenaza Comunista" con la caída del bloque soviético y, con ello, finalizó la llamada "Guerra Fría" (V Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas. Declaración de Santiago, 2002). En la VI Cumbre realizada en Quito, Ecuador, los ministros de defensa aceptaron la hegemonía estadounidense al plantear que frente al aumento de diversas y complejas amenazas y riesgos para los Estados, la sociedad y los ciudadanos, algunas de ellas son globales y multidimensionales y requieren de una adecuada cooperación hemisférica para su tratamiento (VI Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas. Declaración de Quito, 2004).

Y durante la Séptima de estas cumbres, realizada del primero al cinco de octubre de 2006, en Managua, Nicaragua, uno de los puntos centrales que se abordaron fue el de la "importancia de la participación activa y voluntaria en operaciones de paz de los países del hemisferio", conclusión que fue aprobada por la delegación mexicana, encabezada por el Secretario de la Defensa Nacional, Vega García<sup>348</sup>

En este marco, Estados Unidos ha venido acelerando la militarización de Centro y Sudamérica, donde su objetivo es promover y proteger a las corporaciones, bancos y empresas de importación-exportación. Existe una correspondencia entre la ubicación de los yacimientos de combustibles fósiles, las fuentes de agua, los bancos genéticos de bosques y arrecifes de corales, los ejes de desarrollo, aeropuertos, vías y puertos multimodales, con las bases

---

<sup>348</sup> (Aranda, 2006).

militares<sup>349</sup> y líneas de desplazamiento militar del Comando Sur de los Estados Unidos con sede en Miami.

Podemos decir, por todo lo anterior, que Estados Unidos busca imponer su proyecto hegemónico de integración hemisférica tanto por la vía de tratados, acuerdos y alianzas, como por la coacción político-militar.

##### 5. Soberanía y recursos estratégicos. A manera de conclusiones.

La estrategia estadounidense para imponer su control económico, político y militar en todo el Continente se enmarca dentro de su nueva concepción de seguridad nacional, desarrollada a partir del fin de la Guerra Fría, y que en esencia sigue los mismos parámetros de la anterior concepción: privilegiar su interés nacional en el exterior como parte de su seguridad nacional<sup>350</sup>. Esta situación ha llevado al nuevo imperialismo estadounidense a irse imponiendo a la soberanía de los Estados nacionales debilitados por todas las medidas instrumentadas por el llamado neoliberalismo (mayor endeudamiento, ajustes estructurales, reconversiones industriales, y sobre todo, "libre comercio").

Para enfrentar el embate de este neoimperialismo, los Estados nacionales débiles requieren de recuperar el contenido del que se ha vaciado al concepto de soberanía nacional. Pero para que este contenido no sea meramente discursivo, los pueblos de estas naciones tendrán que seguir luchando para que haya un cambio de rumbo en la economía en beneficio de las mayorías, y que se recupere el control sobre los recursos naturales

---

<sup>349</sup> De acuerdo con Arango (op. cit.), actualmente se tienen como bases militares: en Texas, el radar ROTHF de Corpus Christi; en Ecuador, la isla de Manta; en Colombia, Leticia y Tres Esquinas; en Perú, Iquitos y Santa Lucía; en Bolivia, el Chapare y una unidad "antiterrorista" en Santa Cruz de la Sierra; en Aruba, Reina Beatriz; en Curazao, Hato Rey; en El Salvador, Comalapa, además del Centro Regional de Drogas y la embajada tipo "bunker" más grande de Centro América; en Puerto Rico, la estación naval Roosevelt Rose y el Fuerte Buchanan; en Cuba, Guantánamo; en Honduras, las bases-radares de Soto de Cano y Palmerola; en Panamá, el aeropuerto militar estadounidense de la Ciudad de Panamá; en Paraguay, campamentos para entrenar "Boinas Verdes". Además, los Estados Unidos pretenden construir bases militares en Bolivia (Villa Tunari, Chimoré e Icvhoa), en la Argentina la base de Tolhuyn en Tierra del Fuego; en Ecuador en las Islas Galápagos; y controlar la base de Alcántara en Brasil. A estas bases militares se deben agregar las 34 existentes en Colombia, en el marco del Plan Colombia y aquellas – bases o instalaciones de entrenamiento militar- desconocidas para las poblaciones latinoamericanas, "Sitios de Operaciones de Avanzada" (FOS), entre los que están los de Costa Rica, Belice, Honduras, Islas Caimán y Panamá.

<sup>350</sup> Así, la concepción de la seguridad nacional que han venido desarrollando las naciones latinoamericanas y del Caribe, a partir del modelo estadounidense, es de un carácter autoritario y no refleja los intereses nacionales, sino los de las elites tecnócratas o neoliberales en el poder, quienes están al servicio de los intereses corporaciones transnacionales estadounidenses y del Estado norteamericano.

estratégicos, en particular los hidrocarburos y la biodiversidad, pues la soberanía económica es condición y efecto de la soberanía nacional.

El otro componente de la soberanía nacional es la democracia. Pero no debe plantearse la necesidad de defender colectivamente la "democracia con seguridad" en el continente, constriñendo las soberanías nacionales, como lo hacen los ideólogos de la "Gran Estrategia" de integración hemisférica y algunos intelectuales.<sup>351</sup>

El cambio de rumbo en la economía que beneficie a las mayorías debe ir acompañado de una apertura a la participación democrática de las mayorías y el respeto a las decisiones de éstas. Es necesaria pues la recuperación y renovación de la soberanía sin desdibujarla, revigorizando su esencia, de tal manera que, como apunta González Souza (1994), trabaje como el marcapasos de una globalización democratizadora, que no desnacionalizadora. Y urge hacerlo porque actualmente las potencias buscan apoderarse de las soberanías de las naciones subdesarrolladas que ya de tan deformadas nadie las reconoce como tales. Además, y por si no resultara suficiente el impulso a una globalización que se entiende como el fin de las soberanías (de las naciones débiles, subdesarrolladas), el imperialismo intenta imponer el llamado derecho de ingerencia, que implica el derecho de intervenir en otras naciones, incluso mediante la fuerza, por razones supuestamente humanitarias, como en los casos de Somalia, Irak, la ex-Yugoeslavia, Haití, etc. En este sentido, la ayuda humanitaria podría traducirse en la exportación e implantación de la democracia, tan pregonada por la Casa Blanca en su nueva perspectiva de Seguridad Nacional.

Por todo ello, urge renovar la soberanía, preservando su esencia, sin que deba vérsese como el poder supremo y absoluto de ninguna nación. Se trata de que todas las naciones cooperen, haciendo valer su derecho a la soberanía, para evitar que en esta globalización el mundo sea arrastrado hacia la dictadura de una o varias potencias imperiales. Lo que si vale con todo y globalización, apunta González Souza, es la razón de ser, la esencia de la soberanía desde sus orígenes; y que en su desarrollo ha ido mostrando diversos aspectos que hoy es preciso amalgamar:

---

<sup>351</sup> Véase, Farer, (1996).

a) el derecho de toda comunidad a existir, es decir a edificarse de tal modo que preserve y enriquezca su identidad como un todo nacional.

b) el derecho de toda nación a gobernarse a sí misma, conforme a la voluntad de la mayoría (soberanía popular y/o democracia interna), buscando no interferir con las otras naciones para convivir de manera armónica.

c) la obligación de no abusar de la soberanía. Entender y ejercer la libertad social: actuar libremente hasta allí donde no sean afectadas otras naciones.

d) la obligación de cooperar en la solución de problemas globales. Frente a la perspectiva autoritaria de la globalización actual, la cooperación es una condición sine qua non para la sobrevivencia misma de toda soberanía nacional.

En este marco de renovación y actualización de la soberanía, continúa este autor, se desprenden los dos rasgos mínimos de su esencia que habría que revigorar:

a) el componente democrático, que ha sido hasta ahora un germen más bien reprimido; y,

b) el carácter internacionalista, que implica asumir corresponsabilidades internacionales.

Es necesario pues, el fortalecimiento de la soberanía nacional, que se articule con lo internacional. Y para ello es impostergable el alumbramiento de una soberanía nacional-popular, una soberanía que se haga cargo del principio de las decisiones mayoritarias, en atención a la mayoría de las naciones así como de la población mundial.

Otra dimensión de la democracia es un nivel transnacional, que haga contrapeso a la antidemocracia transnacional ejercida por fuerzas minoritarias internas y externas, pero con un gran poder económico y político. Es necesario pues dar impulso a la soberanía nacional-popular, para que además de articular la democracia interna con la internacional, lo haga también en el nivel transnacional, es decir que se haga cargo del principio de la voluntad mayoritaria a través de las naciones. Esto permitiría a la soberanía ser el motor

de un proceso global, donde frente a las empresas y corporaciones transnacionales surjan también conglomerados de trabajadores y otros sectores mayoritarios.

Aquí, apunta González Souza, es donde aparece el otro rasgo de una soberanía cabalmente renovada: dotarla de una vocación abierta, internacionalista. Sólo así podrían interrelacionarse, ampliarse y por tanto revigorizarse los distintos espacios de soberanía nacional-popular, tal como lo exige esta era de globalización. Sólo así podrá transitarse de la interdependencia a algo más positivo: *la intersoberanía*, catapulta de una verdadera cooperación, benéfica para todos.

*Intersoberanías o soberanías entrelazadas*, sería una forma de sintetizar el carácter abierto, internacionalista, que hoy debe tener toda soberanía a efecto de compaginarse con una globalización democrática. Lo urgente es que las naciones débiles -las más necesitadas de una soberanía amplificadas- se interrelacionen o integren con sus iguales, con naciones afines. De otro modo, la integración no haría sino reproducir a escala ampliada los vicios del conflicto entre las potencias y los países subdesarrollados. En cambio, si se trata de naciones afines, surge de manera natural la condición básica para una integración democrática y democratizadora: la participación de igual a igual.

Y en este marco de intersoberanías se viene desarrollando el intento de algunos países del MERCOSUR y de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) por impulsar una alternativa a la integración subordinada prolijada por Estados Unidos. La alianza estratégica<sup>352</sup> había sido establecida entre Argentina y Brasil en 2004 para revitalizar al MERCOSUR que se encontraba un tanto estancado. Y en diciembre de ese año en Ayacucho, Perú, se promovió la Comunidad Suramericana de Naciones (CSN) con la participación de 10 países (fundamentalmente del MERCOSUR y de la Comunidad Andina de Naciones), sin embargo, ésta no tuvo un buen comienzo por diversas posturas en su

---

<sup>352</sup> Se trata, como lo dijo Helio Jaguaribe, intelectual brasileño, durante una mesa redonda sobre "Argentina-Brasil, el MERCOSUR frente al ALCA", realizada el 20 de octubre de 2004 en la Universidad de Buenos Aires, de fortalecer al MERCOSUR mediante una alianza estratégica entre Argentina y Brasil, y también fortalecer a América del Sur para buscar una integración en mejores términos a ALCA. Lo que queremos, dijo, es integrarnos como una colonia europea, no como una colonia africana.

interior, y por la promoción de Tratados de Libre Comercio de Estados Unidos con algunos de estos países<sup>353</sup>.

De hecho, frente a la realización de la Cumbre Social por la Integración de los Pueblos, a realizarse de manera paralela a la II Cumbre de Jefes de Estado de la Comunidad Sudamericana de Naciones, del 6 al 9 de diciembre de 2006 en la ciudad de Cochabamba Bolivia (cuyo pueblo logró mediante una lucha popular pacífica –no exenta de violencia- al inicio de esta década la recuperación del agua que había sido privatizada durante el gobierno neoliberal), el proceso de la Comunidad Suramericana ha despertado algunas expectativas entre las organizaciones que habrán de concurrir a esta Cumbre de los pueblos, pero no se puede negar que enfrenta aún importantes obstáculos, como apunta un documento de la Red Colombiana frente al Libre Comercio y el ALCA (RECALCA), dado a conocer el 16 de noviembre de 2006 y que dice,

Los obstáculos más importantes, que a su vez implican significativas diferencias, son los siguientes:

1. Fractura política: hay importantes contradicciones entre dos sectores, el de los gobiernos que se distancian de Washington y el de los que se alinean incondicionalmente con esa potencia. Del primer lado están Brasil, Argentina, Uruguay, Venezuela, Bolivia y del otro están Colombia, Perú, Chile y posiblemente Ecuador si gana Noboa...
2. Los Tratados de Libre Comercio: La adopción de políticas comunes en aspectos sustanciales, comenzando por los puramente comerciales se dificulta por la existencia de los tratados de Colombia, Perú y Chile con Estados Unidos. Estos tratados otorgan a Estados Unidos en múltiples aspectos la cláusula de nación más favorecida con la cual cualquier concesión que los países

---

<sup>353</sup> Sin embargo, la renuncia de Venezuela a la CAN y su integración al MERCOSUR con proyectos específicos en beneficio de los pueblos suramericanos, así como la victoria electoral de Evo Morales en Bolivia, quien avanzó una recuperación de los recursos petroleros y de gas en manos de corporaciones transnacionales, las que fueron obligadas a renegociar en mejores términos para la nación boliviana, le han dado otro impulso a la idea de creación de la CSN.

suramericanos hagan a otros países, deben ser extendidas a Estados Unidos (...)

3. Dificultades para la adopción de políticas comunes en el escenario internacional. Dados los puntos anteriores, en los principales escenarios mundiales los países de Sudamérica adoptan y han adoptado posiciones diferentes y contradictorias (...).

4. IIRSA Un campo en el cual se pueden adoptar acuerdos de tipo práctico en el proceso de creación de la Comunidad Sudamericana es la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Suramericana, IIRSA. Sin embargo este plan tiene un énfasis exportador y hacia los mercados externos a la región y sus diversos aspectos no han recibido el suficiente debate por parte de la sociedad civil y de las comunidades que serán afectadas (...).

5. Compromisos efectivos Como la creación de la Comunidad es un proceso que enfrenta este tipo de dificultades, es necesario que los pueblos del continente, más que confiar en declaraciones retóricas sobre miles de temas sobre los cuales no se adoptan compromisos efectivos, exijan resultados concretos en algunos puntos que darían la señal a la población de que efectivamente se está buscando otro tipo de integración. Para ello destacamos dos (sic) aspectos en los cuales debemos exigir respuestas concretas:

- a. Los derechos humanos
- b. Los migrantes
- c. Debate sobre la IIRSA.

El Presidente de Bolivia, Evo Morales, el 2 de octubre de 2006 dirigió una propuesta a los presidentes y pueblos de las naciones suramericanas, intitulada "*Construyamos con nuestros pueblos una verdadera Comunidad Sudamericana de Naciones para "Vivir Bien"*", plantea,

Ahora en la II Cumbre de Jefes de Estado debemos profundizar este proceso de integración desde arriba y desde abajo. Con nuestros pueblos, con nuestros movimientos sociales, con nuestros empresarios productivos, con nuestros ministros, técnicos y representantes. Por eso, en la próxima Cumbre de Presidentes a realizarse en diciembre en Bolivia estamos también impulsando una

Cumbre Social para dialogar y construir de manera mancomunada una verdadera integración con participación social de nuestros pueblos. Después de años de haber sido víctimas de las políticas del mal llamado "desarrollo" hoy nuestros pueblos deben ser los actores de las soluciones a los graves problemas de salud, educación, empleo, distribución inequitativa de los recursos, discriminación, migración, ejercicio de la democracia, preservación del medio ambiente y respeto a la diversidad cultural.

Creo que debemos avanzar hacia un tratado que haga de la Comunidad Sudamericana de Naciones un verdadero bloque sudamericano a nivel político, económico, social y cultural.

Soy consciente de que las naciones en Sudamérica tienen diferentes procesos y ritmos. Por eso propongo un proceso de integración de diferentes velocidades. Que nos tracemos una hoja de ruta ambiciosa pero flexible. Que permita a todos ser parte, posibilitando que cada país vaya asumiendo los compromisos que puede asumir y permitiendo que aquellos que desean acelerar el paso lo hagan hacia la conformación de un verdadero bloque político, económico, social y cultural... Nuestra integración es y debe ser una integración de y para los pueblos... Nuestra meta debe ser forjar una verdadera integración para "vivir bien". Decimos "vivir bien" porque no aspiramos a vivir mejor que los otros. Nosotros no creemos en la línea del progreso y el desarrollo ilimitado a costa del otro y la naturaleza. Tenemos que complementarnos y no competir. Debemos compartir y no aprovecharnos del vecino. "Vivir bien" es pensar no sólo en términos de ingreso per-cápita sino de identidad cultural, de comunidad, de armonía entre nosotros y con nuestra madre tierra.

A nivel del medio ambiente y la naturaleza: políticas públicas con participación social para preservar el medio ambiente; en este punto plantea que "Estamos en la obligación de concebir un manejo alternativo y sostenible de los recursos naturales recuperando las prácticas armónicas de convivencia con la naturaleza de nuestros pueblos indígenas y garantizando la participación

social de las comunidades"<sup>354</sup> (Junta Sudamericana del Medioambiente para elaborar normas estrictas e imponer sanciones a las grandes empresas que no respetan dichas reglas; Convención Sudamericana por el derecho humano y el acceso de todos los seres vivientes al Agua; protección de la biodiversidad. En este importante punto plantea que: "No podemos permitir el patentamiento de las plantas, animales y la materia viva. En la Comunidad Sudamericana tenemos que aplicar un sistema de protección que por un lado evite la piratería de nuestra biodiversidad y por otro lado garantice el dominio de nuestros países sobre estos recursos genéticos y los conocimientos colectivos tradicionales." (Subrayado por JMSP).

A nivel político institucional: Profundizar nuestras democracias con mayor participación social; fortalecer nuestra soberanía y nuestra voz común (Subrayado por JMSP). En este punto se habla de *intersoberanías* al plantear que

La Comunidad Sudamericana de Naciones puede ser una gran palanca para defender y afirmar nuestra soberanía en un mundo globalizado y unipolar. Individualmente como países aislados algunos pueden ser más fácilmente susceptibles de presiones y condicionamientos externos. Juntos tenemos más posibilidades de desarrollar nuestras propias opciones en diferentes escenarios internacionales.

Y, finalmente, una Comisión de Convergencia Permanente para elaborar el tratado de la CSN y garantizar la implementación (sic) de los acuerdos.

Podemos concluir que avanzar en esta dirección es difícil, pero no imposible. Y que aunque queda un largo trecho por recorrer, ya se están dando los primeros pasos para construir un proyecto de integración alternativo, desde abajo.

---

<sup>354</sup> Subrayado por JMSP.

### **Bibliografía.**

Acuña, V., Alonzo, M. (2000). *La integración desigual de México al TLC*. México, Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio.

*Alianza para la Seguridad y la Prosperidad de América del Norte* (2005)  
[Suscrita por Estados Unidos, Canadá y México]. Waco, Texas: 23 de marzo.

Aranda, J. (2006). Participaría el Ejército en misiones de paz foráneas [en línea]. Disponible en:  
<http://www.jornada.unam.mx/2006/10/16/019n1pol.php>. Recuperado el 16 de octubre.

Arango, S. (2004) *El ALCA llega en los helicópteros del Plan Colombia a América Latina*. [en línea]. Disponible en:  
[http://www.elcorreo.eu.org/esp/article.php3?id\\_article=3565](http://www.elcorreo.eu.org/esp/article.php3?id_article=3565). Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

Área de Libre Comercio de las Américas,(2003) Declaración Ministerial. 8ª. *Reunión Ministerial de Comercio*. Miami, noviembre 20.

Arroyo, A. (2003) Introducción. En: Anderson, S. et al. *Lecciones del TLCAN: El alto costo del libre comercio*. México; Alianza Social Continental, Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio. pp. 5-7

Bauman, Z. (2001) *La globalización: consecuencias humanas*. México, Fondo de Cultura Económica.

Betancourt Posada, A. (2005) El fin de la Guerra Fría y la nueva competencia interimperialista por la hegemonía global. En: Sandoval, J.M., Betancourt Posada, A. (coords.) *La hegemonía estadounidense después de la guerra en Irak*. México, Centro de Estudios de América del Norte, Plaza y Valdés. pp. 23-54.

Cifuentes Villarroel, R. (2006) Transnacionales, saqueo de recursos y conflicto ambiental en Latinoamérica. *Globalización* [en línea]. Disponible en:  
<http://rcci.net/globalizacion/2006/fg633.htm>. Recuperado el 15 de noviembre de 2006.

*Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas (5: Santiago)* (2002). Declaración de Santiago.

*Conferencia de Ministros de Defensa de las Américas (6: Quito)* (2004). Declaración de Quito.

- Cope, J.A. (1996) In Search of Convergence: US-Mexican Military Relations into the Twenty-first Century. En: Bailey, J., Aguayo, S. (eds.). *Strategy and Security in US-Mexican Relations Beyond the Cold War*. San Diego, Ca., Center for US-Mexican Studies, University of California. pp. 179-210.
- Cope, J. A. (2004) "Inter-American Security Relations In Transition." Paper Presented At The U. S. Army War College Annual Strategy Conference, Carlisle, Pennsylvania, U.S.A. March.
- Davis, S.H., Mathews, R.O. (1976). *The geological imperative*. Cambridge, Mass. Anthropology Resource Center.
- Delgado Ramos, G.C. (2004) *El acuífero guaraní en la mira de los poderosos* [en línea]. Disponible en: [www.pacificar.com](http://www.pacificar.com). Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- Dunn, T.J. (1996) *The Militarization of the U.S.-Mexico Border, 1978-1992: low intensity conflict doctrine comes home*. Austin, Texas: CMAS Books, Center for Mexican American Studies, University of Texas at Austin.
- Dziedzic, M.J. (1996) Mexico and U.S. Grand Strategy: The Geo-strategic Linchpin to Security and Prosperity. En: Bailey, J., Aguayo, S. (eds.) *Strategy and Security in U.S.-Mexican Relations Beyond the Cold War*. San Diego, Ca., Center for U.S.-Mexican Studies, University of California . pp. 63-86
- Farer, T. (ed.) (1996) *Beyond sovereignty: collectively defending democracy in the Americas*. Baltimore, The Johns Hopkins University Press.
- Fazio, C. (1996) *El tercer vínculo: de la teoría del caos a la teoría de la militarización*. México, Joaquín Mortiz.
- Florit, A. (2003) *Bush busca vías para el ALCA*. Servicio Amate internacional AMATE-1337, 2 de octubre.
- Foster, J.W., Dillon, J. (2003) *El TLCAN en Canadá: la época de una supra-constitución*. En: Anderson, S. et al. *Lecciones del TLCAN: El alto costo del libre comercio*. México; Alianza Social Continental, Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio. pp. 76-103.
- Fronteras controladas y soberanías restringidas en el proceso actual de integración regional de América Latina y El Caribe en el marco de la globalización (1998) [en línea]. Disponible en: [http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubeelectronicas/aldeamundo/ano2num5/art1\\_am\\_n5.pdf](http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubeelectronicas/aldeamundo/ano2num5/art1_am_n5.pdf). Recuperado el 10 de noviembre de 2006.
- González Souza, L. (1994) Soberanía herida. México-Estados Unidos en la hora de la globalización. En: *Deuda, Inversión Extranjera y TLC*. México, Nuestro Tiempo.

Gowan, P. (1999) *The global gamble: Washington's faustian Bid for world dominance*. London, Verso.

Grupo de Trabajo de Energía de América del Norte (2002) *América del Norte: perfil energético*. Canadá, Estados Unidos y México [en línea]. Disponible en: <http://200.23.166.141/work/sites/Sener/resources/LocalContent/1139/1/GTEAN.html>. Recuperado el 15 de noviembre de 2006.

Harvey, D. (2003) *The new imperialism*. New York, Oxford University Press.  
Klare, M.T. (2002) *Resource wars: the new landscape of global conflict*. New York, Henry Holt.

Kolko, J. (1988) *Restructuring the world economy*. New York; Pantheon Books.

Manwaring, M.G., et al. (2003) *Building regional security: cooperation in the western hemisphere. Issues and recommendations*. Regional Security Environment in Latin America, Special Series. Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, and North-South Center, University of Miami.

Merilee, S. G. (2000) *Audacious reforms: institutional invention and democracy in Latin America*. Baltimore, The John Hopkins University Press. cap.1 y 9.

Núñez, J.R. (2002) *A 21st Century Security Architecture for the Americas: Multilateral Cooperation, Liberal Peace, and Soft Power*. Carlisle, Penn., Strategic Studies Institute, U.S. Army War College.

Organización de Estados Americanos (2002) *Declaración de Bridgetown: enfoque multidimensional de la seguridad hemisférica* [en línea]. Disponible en: [http://sptgrio.serex.gov.do/documentos/antiores/declaraciones\\_comunicados/D-BRIDGETOWN\\_2002.pdf](http://sptgrio.serex.gov.do/documentos/antiores/declaraciones_comunicados/D-BRIDGETOWN_2002.pdf). Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

Organización de Estados Americanos (2003) *Declaración sobre Seguridad en las Américas*. México, D.F., octubre 28.

Morales, E. (2006) *Construyamos con nuestros pueblos una verdadera comunidad sudamericana de naciones para Vivir Bien* [en línea]. Disponible en: [http://209.85.165.104/search?q=cache:Xvy7KXdwTtoJ:www.fobomade.org.bo/bolivia/doc/vivir\\_bien.pdf+Morales,+E.+\(2006\)+Construyamos+con+nuestros+pueblos+una+verdadera+comunidad+sudamericana+de+naciones+para+Vivir+Bien.+La+Paz,+Bolivia,+octubre+2&hl=es&ct=clnk&cd=1&gl=mx](http://209.85.165.104/search?q=cache:Xvy7KXdwTtoJ:www.fobomade.org.bo/bolivia/doc/vivir_bien.pdf+Morales,+E.+(2006)+Construyamos+con+nuestros+pueblos+una+verdadera+comunidad+sudamericana+de+naciones+para+Vivir+Bien.+La+Paz,+Bolivia,+octubre+2&hl=es&ct=clnk&cd=1&gl=mx). Recuperado el 10 de diciembre de 2006.

Red colombiana de acción frente al libre comercio y el ALCA (2006). *La Comunidad Sudamericana de Naciones: algunas ideas para el debate* [en línea]. Disponible en:

<http://uruguay.indymedia.org/news/2006/11/56251.php>. Recuperado el 16 de noviembre de 2006.

Sandoval, J.M. (1996) Las fronteras de México en el marco de la integración económica regional norteamericana: una perspectiva geopolítica. En: Vázquez, M.A. (coord.) *Las Regiones ante la Globalidad*. Hermosillo, Son., Gobierno del Estado de Sonora. pp. 41-66

Sandoval, J. M. (1998) Fronteras controladas y soberanías restringidas en el proceso actual de integración regional de América Latina y el Caribe en el marco de la globalización. En: *Aldea Mundo* (Revista de Fronteras e Integración) Universidad de Los Andes, San Cristóbal, Venezuela. Mayo-octubre, Año 2 N° 5, pp. 5-15.

Sandoval, J.M. (2005). La "Nueva Gran Estrategia" de Estados Unidos para el continente americano. En: Sandoval, J.M., Betancourt Posada, A. (coords.) *La hegemonía estadounidense después de la guerra en Irak*. México; Centro de Estudios de América del Norte, Plaza y Valdés. pp. 101-124.

Sandoval, J. M. (2005). El fin de la Guerra Fría y la nueva competencia interimperialista por la hegemonía global. En, Sandoval, J.M., Betancourt Posada, A. (coords.) *La hegemonía estadounidense después de la guerra en Irak*. México; Centro de Estudios de América del Norte, Plaza y Valdés. pp. 23-53

Summit of the Americas. Declaration of Principles (1994). *Business American*, vol. 115, núm. 12, pp. 5-7.

TLC. Texto del Tratado propone patentar plantas y animales. En el TLC, Estados Unidos va por la biodiversidad (2004) [en línea]. Disponible en: <http://www.ecoport.net/content/view/full/30632>. Recuperado el 10 de noviembre de 2006.

*Tratado de Libre Comercio Andino-Estados Unidos* (2006) [en línea]. Disponible en: <http://www.tlc.gov.co/eContent/categorydetail.asp?idcategory=720&idcompany=37>. Recuperado el 15 de noviembre de 2006.

## ALGUNAS CONCLUSIONES PROVISIONALES

La existencia de múltiples actores supranacionales, ONG's internacionales y empresas multinacionales conforma un universo muy variado. El mundo indígena es igualmente diverso, en términos de sus grados de desarrollo científico, especialización en disciplinas, grados de organización y posiciones políticas. El mosaico de ecosistemas de México es una auténtica filigrana. Bajo esas condiciones de variabilidad, es necesario conjurar la tentación de hacer generalizaciones. Sin embargo, debido a la variedad de iniciativas supranacionales y transnacionales, pueblos indígenas y ecosistemas incluidos en nuestro estudio colectivo, es posible señalar algunas tendencias generales a manera de conclusiones provisionales.

### 1. Globalización, diversidad biocultural y soberanía

a) La emergencia de un "discurso del desarrollo sostenible", es resultado de una multiplicidad de factores entre los que destacan dos elementos contradictorios: el interés de grandes empresas transnacionales en el "capital natural" y la existencia de un amplio movimiento social que ha exigido mayor cuidado hacia el medio ambiente. En ese contexto, como señaló Enrique Leff durante su intervención en el coloquio "El interés transnacional en los conocimientos indígenas", el uso predominante del concepto de "desarrollo sustentable" por parte de las instituciones supranacionales y las empresas transnacionales tiende a menospreciar la regeneración del "capital natural", los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades campesinas y la soberanía nacional de los países.

b) La transición de los modelos de explotación *ex situ* a los modelos de explotación *in situ* de los recursos naturales ha convertido las actividades de conservación ambiental y particularmente el manejo de las áreas naturales protegidas en un campo de conflicto social, en el que colisionan diferentes proyectos sociales. En ese contexto, como lo plantea el trabajo de Alberto Betancourt, las instituciones supranacionales y las empresas transnacionales despliegan en México, una intensa actividad de ingeniería institucional, diseño legislativo, reordenamiento territorial y explotación comercial de los recursos

naturales y apropiación de los saberes indígenas, campesinos y comunitarios sobre ecología. Las actividades de estas instancias se desarrollan sin una mínima supervisión democrática, sin una adecuada participación de la comunidad científica nacional, sin suficiente participación de las comunidades indígenas y campesinas, y vulnerando la soberanía de México.

c) Los lineamientos de conservación establecidos en el Proyecto Sistema Nacional de Áreas Protegidas, del Banco Mundial ha sido calcado acríticamente por el gobierno mexicano en los Programas de Manejo de la Áreas Naturales Protegidas de México, lo cual ha implicado un diseño trasnacional de las políticas de conservación ambiental, que no ha sido suficientemente domesticado (negociado en función de los intereses y las preocupaciones científicas locales).

d) Entre los propios países industrializados existe una fuerte competencia por el control de los recursos naturales. Por ejemplo, la rivalidad entre Estados Unidos y la unión Europea se manifiesta en la existencia y colisión de dos diferentes estrategias para la conservación de la biodiversidad en el estado de Chiapas: el Corredor Biológico Mesoamericano impulsado por el Banco Mundial, y el Programa para el Desarrollo Integral de la Selva Lacandona (Prodesis) promovido por la Unión Europea (analizado en el capítulo: El Corredor Biológico Mesoamericano y el PRODESIS: ¿hamburguesas, canapés o tlayudas?).

d) México no cuenta en la actualidad con un marco legal e institucional para preservar su soberanía sobre sus recursos naturales. Como lo planteó la investigación de Abelardo Rodríguez, presentada en el coloquio "El interés trasnacional en los conocimientos indígenas", en medio del conflicto geopolítico por los recursos naturales es necesario que México promueva un nuevo modelo de cooperación científica y políticas de conservación ambiental capaces de revertir la actual pérdida de soberanía.

## **2 El impacto de las ESTCBs en los sistemas de conocimiento, los derechos y el desarrollo de las comunidades indígenas y campesinas.**

a) Los sistemas de conocimiento indígenas y campesinos sobre ecología proveen datos y teorías fundamentales sobre la geográfica, la situación física, los ciclos y unidades vegetacionales y el funcionamiento biológico de los ecosistemas mexicanos. Como lo señala Efraín Cruz, aún cuando la

etnoecología es relativamente joven y todavía persisten muchas interrogantes sobre la interacción entre diversidad cultural y biológica, es posible suponer la existencia de una coevolución entre diversidad cultural y biológica. Consecuentemente, es indispensable garantizar la supervivencia, reproducción y ampliación de los conocimientos indígenas, para lo cual se requiere garantizar la ampliación de sus derechos y su protagonismo en las estrategias de conservación.

b) La praxis indígena y campesina genera un corpus de conocimientos sobre ecología que realiza aportaciones invaluableles en al menos dos decenas de disciplinas científicas, entre las cuales pueden mencionarse: medicina, zoología, micología, biogeografía, etc. Los inventarios sobre conocimientos indígenas, la recopilación de bibliografía relativa a sus conocimientos y los padrones de expertos, por citar algunos ejemplos de productos etnoecológicos promovidos por el Banco Mundial, ayudan a revalorar los conocimientos tradicionales. Sin embargo, bajo la dinámica actual, los productos de estas investigaciones etnoecológicas fomentan la apropiación trasnacional de los saberes indígenas y su conversión en conocimientos alejados de las propias comunidades. Como lo demuestra la investigación realizada por Cesar Valdés y Nirvana Facio, esta situación auspicia la apropiación y explotación de los conocimientos indígenas. Sin embargo debe señalarse que algunos de los productos de estas investigaciones etnoecológicas también podrían servir para el intercambio de conocimientos entre comunidades especializadas en ciertas disciplinas.

c) Las ESTCBs resquebrajan a las organizaciones campesinas, y degradan a los campesinos, al convertirlos en personal al servicio de trasnacionales como lo muestra la investigación de Tihui Campos y Juan Carlos Vázquez sobre el proyecto de Conservación Internacional en El Triunfo, Chiapas. Por otra parte, las instituciones supranacionales han alentado la intervención de organizaciones no gubernamentales internacionales (Conservación Internacional), y en otros casos han impulsado la formación de ONG nacionales que alteran las formas organizativas de las comunidades y trastocan los conocimientos tradicionales como lo muestra el trabajo de Kateri y Celia.

d) El concepto de conservación rebasa el marco epistémico de la biología y sirve para calificar o descalificar prácticas indígenas y campesinas. La forma en que ha sido utilizado por el Banco Mundial y adoptado por el gobierno mexicano ha propiciado la perpetuación de cacicazgos, latifundios y desplazamientos de comunidades indígenas y campesinas zapatistas, como lo demuestra el estudio sobre Montes Azules incluido en este trabajo.

e) La diversidad indígena de México implica también una diversidad de estrategias de conservación promovidas por las comunidades indígenas y campesinas. El caso del convenio de bioprospección entre Sandos y la Unión Chinanteca zapoteca muestra que la ausencia del estado nacional u otras instancias de la sociedad civil propicia condiciones desventajosas en la negociación de iniciativas entre transnacionales y comunidades locales. Como señalan los autores del estudio: La bioprospección trueca de ese modo, la sabiduría tradicional y la convierte en un arcón comercial de complementos alimenticios, nuevas medicinas y servicios ambientales, subsumidos en una lógica del "desarrollo"<sup>355</sup> que paradójicamente reproduce la destrucción ambiental y los problemas de salud.

### **3 Ciencia neocolonial o ciencia de nación multicultural**

a) La estrategia de conservación de la biodiversidad del Banco Mundial en el Corredor Biológico Mesoamericano –de acuerdo a la investigación de Alberto Betancourt- es sumamente contradictoria: promueve las actividades y estudios sobre conservación de la biodiversidad, pero despliega actividades económicas que le provocarán un daño irreversible; rescata y universaliza algunas prácticas y conocimientos indígenas, pero simultáneamente se los apropia, los destruye o los subordina a una lógica de producción transnacional que socava los derechos y las condiciones de supervivencia de las comunidades; alienta la investigación científica sobre ecología, pero auspicia un modelo de ciencia neocolonial que asigna tareas ínfimas a los científicos mexicanos y establece líneas de investigación basadas en una lógica comercial en vez de una lógica de desarrollo social y conservación.

---

<sup>355</sup> Gian Carlo Delgado se refiere a vieja lógica del "desarrollo" al dividir empresas en aquellas que utilizan vieja tecnología y las que usan nuevas formas de tecnología, Cfr. en "Biodiversidad, Desarrollo Sustentable y Militarización"

b) Las comunidades indígenas y campesinas han protagonizado luchas ecológicas para oponerse a los proyectos desarrollistas del Banco Mundial y otras instituciones supranacionales, como se demuestra en varios de los estudios de caso incluidos en este libro. La descripción, análisis y crítica a las ESTCBs no constituye una especie de ludismo moderno destinado a sabotear el avance del progreso. La crítica, se orienta más bien, a jugar un importante papel en la corrección de objetivos mal planteados o efectos perversos de las políticas de conservación de la biodiversidad tanto en México como en otros países de América Latina, como lo ha mostrado el interesante trabajo de Juan Manuel Sandoval sobre defensa de los recursos naturales e integración latinoamericana.

c) El caso del ICBG-México zonas áridas muestra los dilemas a los que se enfrentan los científicos mexicanos ante la falta de financiamiento para sus actividades. La manera en que los investigadores del Jardín Botánico de la UNAM decidieron incorporarse al ICBG muestra simultáneamente la importancia de la negociación de líneas de investigación y las enormes limitaciones de esos proyectos en materia de reconocimiento, preservación y beneficios mutuos de los actuales proyectos de bioprospección. EL trabajo de Jessica Arellano, Diana Bastida y Erika Salvador sobre ese caso, documenta y describe detalladamente las actividades de bioprospección y sus enormes riesgos para la soberanía nacional.

d) La movilización de los indígenas tzeltales, tzotziles y tojolabales del estado de Chiapas en contra del ICBG-maya constituye un caso paradigmático en la historia social de la bioprospección. El conflicto que condujo a la suspensión del ICBG-maya muestra fehacientemente la necesidad de abrir espacios para la auténtica participación de calidad de las comunidades indígenas en los programas de conservación de la biodiversidad. El protagonismo de las comunidades indígenas y campesinas es una premisa para el éxito ecológico, económico y social de las políticas públicas encaminadas a preservar la riqueza biótica de México.

Bajo el título «Avances de Investigación», se editan en formato electrónico, para su acceso libre desde la página web de la Fundación, los resultados iniciales de los proyectos que han sido objeto de financiación a través de la Convocatoria de Ayudas a la Investigación, Becas de Estancias Cortas o informes realizados por encargo directo de la Fundación y de su Centro de Estudios.

**Fundación Carolina**

C/ General Rodrigo, 6, cuerpo alto - 4º piso  
Edif. Germania  
28003 Madrid  
[informacion@fundacioncarolina.es](mailto:informacion@fundacioncarolina.es)

**CeALCI**

C/ Guzmán el Bueno, 133 - 5º dcha  
Edif. Britannia  
28003 Madrid  
[cealci@fundacioncarolina.es](mailto:cealci@fundacioncarolina.es)