

# Artesanías y medio ambiente



# Artesanías y medio ambiente

México, D.F. 2009

Lic. Rafaela Luft Dávalos  
Directora general del Fondo  
Nacional para el Fomento de las  
Artesanías

Mtro. Pedro Álvarez Icaza  
Director general del Corredor  
Biológico Mesoamericano México

Compiladoras:  
Mariana Cruz Murueta,  
Citlalli López Binnqüist y Lucila  
Neyra González

Diseño editorial:  
Delia Mariana Correa Carrillo

Formación editorial:  
Daniel Ramírez Sosa  
Astrid Domínguez Guerrero

Ilustraciones:  
Josué Vázquez

Corrección de estilo:  
Ana Ezcurra

Agradecemos al Banco de Imágenes  
de la Conabio el préstamo de  
fotografías para el diseño de esta  
guía.

Queda prohibida la reproducción  
parcial o total de esta publicación  
sin la autorización de las  
compiladoras.

Comisión Nacional para el Conocimiento  
y Uso de la Biodiversidad  
Liga Periférico-Insurgentes Sur 4903  
Parques del Pedregal. Tlalpan, 14010 México, D. F.



Esta publicación fue elaborada por el grupo impulsor Artesanías y Medio Ambiente integrado a partir del Primer Foro Nacional Artesanal llevado a cabo en 2005 bajo la convocatoria del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías, Fonart. Esta publicación está dirigida a artesanos, promotores, capacitadores y todos aquellos relacionados con la producción artesanal principalmente, y para el público en general interesado en el tema.



Integrantes del grupo impulsor Artesanías y Medio Ambiente:

Mtra. Ma. De los Ángeles Marina Blanco Casco  
C.P. Leonel Quiroga Cázares  
Instituto de Artesanías e Industrias Populares del Estado de Puebla



Arq. Francisco J. Cornejo Rodríguez  
Instituto de Artesanías Jalisciense



Lic. Carlos Salgado Espinosa  
Lic. Juan Carlos García Zepeda  
Lic. Marco Antonio Teja Delgado  
Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México



Ing. Rumualda Romero Luna  
Casa de las Artesanías de Tlaxcala



Etnólogo Noé Navarrete Zamora  
Lic. Eduardo Caro Bueno  
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas



Ing. Alfredo Mora Malerva  
Comisión Nacional Forestal, Gerencia Regional II



Biól. Lucila Neyra González  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad



Dra. Citlalli López Binnqüist  
Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana



Colaboración especial:  
Lic. Mariana Cruz Murueta  
Fausto Contreras Lazo, artesano de Oaxaca  
Filiberto Zepeda Hinostrero, artesano de Sonora

ISBN: 978-607-7607-19-9

Primera edición 2009





# Indice

## Presentación.....9

Marta Turok

## Introducción.....11

Francisco J. Cornejo Rodríguez

Con la colaboración de Mariana Cruz Murueta,  
Citlalli López Binnqüist y Lucila Neyra González

## Capítulo 1.....15

Antecedentes

### 1.1 Artesanías, medio ambiente y salud ocupacional.....17

Eduardo Caro Bueno, Mariana Cruz Murueta,  
Noé Navarrete Zamora y Citlalli López Binnqüist

### 1.2 Diversidad biológica y cultural del país.....19

Lucila Neyra González

### 1.3 Diversidad artesanal.....26

Mariana Cruz Murueta

## Capítulo 2.....35

Impactos de los procesos de producción artesanal

### 2.1 Procesos de producción artesanal.....37

Citlalli López Binnqüist

### 2.2 Efectos de los procesos de producción artesanal.....40

Citlalli López Binnqüist, Eduardo Caro Bueno,  
Noé Navarrete Zamora y Filiberto Zepeda Hinostrero



|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3 Principales impactos de los procesos de<br>producción artesanal..... | 50 |
| Mariana Cruz Murueta                                                     |    |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Capítulo 3.....</b>               | <b>55</b> |
| Recursos biológicos de uso artesanal |           |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Especies vegetales y animales de uso artesanal..... | 57 |
| Carlos Bravo Marentes y Lucila Neyra González           |    |

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2 Casos que ejemplifican el uso de recursos biológicos<br>en la actividad artesanal.....                                                    | 82 |
| Lucila Neyra González, Eduardo Caro Bueno, Noé Navarrete<br>Zamora, Citlalli López Binnqüist, Rumualda Romero Luna y<br>Fausto Contreras Lazo |    |

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.3 Tendencias en el uso de los recursos biológicos para la<br>producción artesanal..... | 93 |
| Citlalli López Binnqüist y Lucila Neyra González                                         |    |

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4 Uso individual y colectivo de los recursos biológicos:<br>el caso del linaloe..... | 101 |
| Lucila Neyra González                                                                  |     |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>Capítulo 4.....</b>       | <b>105</b> |
| Sustentabilidad y artesanías |            |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| 4.1 Producción artesanal sustentable..... | 107 |
| Citlalli López Binnqüist                  |     |



4.2 Instrumentos de sustentabilidad para el sector artesanal.....110  
Mariana Cruz Murueta

4.3 Anotaciones sobre la relevancia de las indicaciones geográficas para el uso sustentable de los recursos biológicos.....112  
Jorge Larson Guerra y Lucila Neyra González

4.4 Algunos aspectos a considerar para la promoción de una producción artesanal sustentable.....120  
Citlalli López Binnqüist y Lucila Neyra González

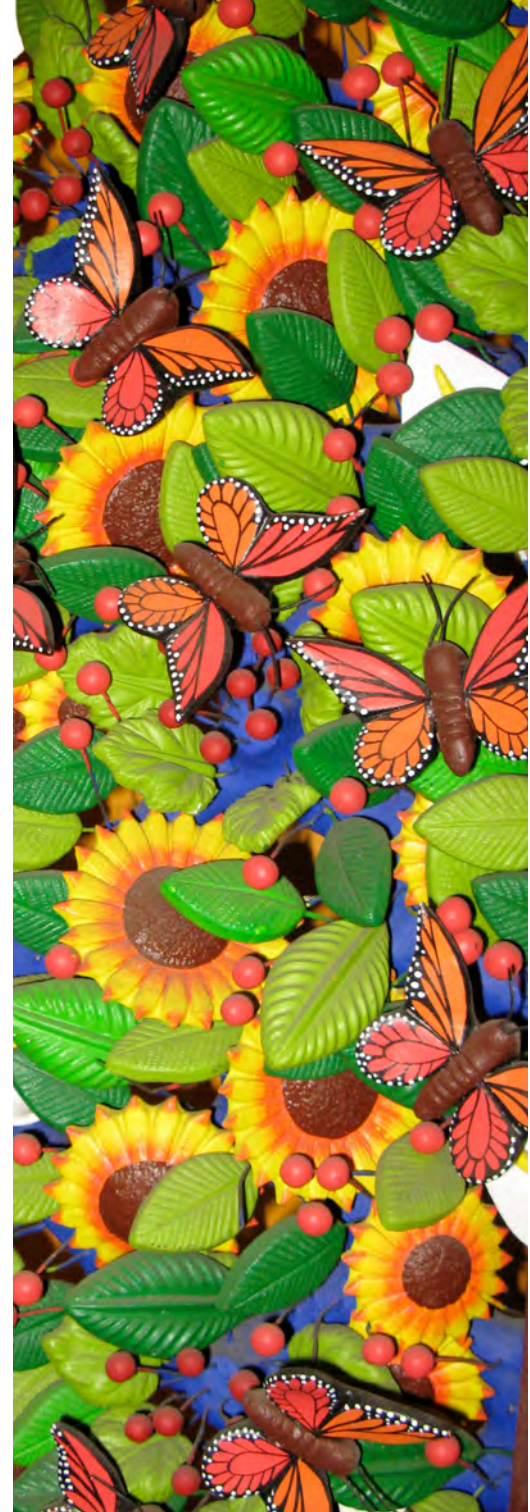
**Capítulo 5.....129**  
Introducción al marco legal

5.1 Importancia y alcances del marco legal.....131  
Mariana Cruz Murueta

5.2 Leyes nacionales e internacionales con injerencia en el sector artesanal.....133  
Mariana Cruz Murueta

5.3 Alcance de las leyes.....141  
Mariana Cruz Murueta y Juan Carlos García Zepeda

**Conclusiones.....145**





*Parvada de fragatas / Fragata parvada / Carlos Sánchez Pereyra / Banco de imágenes CONABIO*

**A**bordar la problemática artesanal incorporando aspectos medioambientales asociados es relativamente reciente, si consideramos los cientos y miles de años que esta actividad tiene a lo largo de la historia de la humanidad. Estos temas incluyen la sobreexplotación de los recursos naturales y el uso de insumos químicos que impactan tanto la salud ocupacional de los artesanos, como la ambiental a través de la contaminación de cuencas hidrológicas.

Estábamos, más bien, acostumbrados a darle un tratamiento anecdótico a los conocimientos que guardaban los artesanos y que les permitía una relación de equilibrio con su medio. Algunos estudios nos referían a que se guiaban por las fases de la luna para cortar árboles y arbustos y evitar así que entrara la polilla, o que conocían formas de cortar y recolectar plantas para propiciar de esta manera la propagación de ciertas especies. Por otra parte, era común que admiráramos el dominio que tenían de su oficio, logrando técnicas complejas con herramientas sencillas.

Pero ese idilio y equilibrio habrían de romperse a lo largo del siglo XX, intensificándose en la década de los 70 del siglo pasado. La incorporación de la producción artesanal a los programas de desarrollo económico, como medio para generar



ingresos en el campo, tendría un fuerte impacto no previsto en los recursos naturales. Así, se transformaron las escalas y el destino de la producción: objetos de uso local o regional se fueron promoviendo en nuevos mercados ampliados. Más familias se dedicaban a producir todo el año para un comprador desconocido.

En algún momento operó la escasez de los recursos naturales, y surgieron especialistas locales que se dedicaron a buscarlos en las cuencas y valles vecinos, encontrando que las distancias crecían cada vez más. Algunos empezamos a percatarnos de todo esto cuando ya teníamos el problema encima. Eran ejemplos aislados y no habíamos reparado en que el hecho constituía una tendencia.

Durante 25 años ha sido una labor constante compartir con generaciones sucesivas de funcionarios, estudiantes y colegas la preocupación de que el problema existe, que requiere la conjunción de voluntades y una gran labor interdisciplinaria e intersectorial para que podamos revertir el deterioro ambiental que afecta a numerosas comunidades artesanales.

Por ello, celebro que un grupo muy dedicado de representantes de instituciones federales y estatales se hayan abocado a desarrollar esta introducción general al tema de artesanías y medio ambiente con el fin de que sea adoptada por los responsables de las políticas públicas en torno al desarrollo artesanal, conscientes de que, si bien es una labor a mediano y largo plazo, es necesaria e impostergable.

Marta Turok  
México. D.F. Marzo , 2009

Francisco J. Cornejo Rodríguez,  
con la colaboración de Mariana Cruz Murueta,  
Citlalli López Binnqüist y Lucila Neyra González

**M**éxico es un país pluricultural y con gran diversidad biológica; en todo el territorio se extiende una infinita galería de productos artesanales representativos de cada región. En la actividad artesanal, la relación con el medio ambiente es tan arcaica como la historia del hombre.

El artesanado utiliza los recursos naturales para el diseño y la conformación de sus piezas y su taller, un genial laboratorio en donde él o ella transforman las caprichosas formas de la naturaleza, las reinventan y configuran con su particular visión del mundo y el entorno que los rodea. De esta forma, nos encontramos con un tema que vincula la cultura con la ecología, la sociedad con la naturaleza.

Es muy interesante apreciar, por ejemplo, el caso de la alfarería, en la cual existe una estrecha fusión entre los cuatro elementos naturales: tierra, agua, fuego y aire. Éstos se conjugan para conformar los primeros testimonios de las culturas primigenias; o el caso específico del papel amate, utilizado como soporte para pintar animales sagrados, plantas y elaborar esculturas y ornamentos rituales.

El uso de la máscara ha sido común para todos los pueblos que, en contacto con las fuerzas naturales, han hecho de ésta un vínculo ritual relacionado con la magia y con lo que pudiésemos llamar una metamorfosis del espíritu mítico-religioso de distintos personajes, como calaveras, animales o judas, entre muchos otros.

De la relación creativa que establece el artesano con sus materias primas de origen natural surgen, después de un elaborado y sensible proceso de contemplación y técnica, criaturas y objetos como alebrijes, piñatas, árboles de la vida, entre otras expresiones populares y artísticas, transmitidas de generación en generación. Asimismo, estas creaciones se elaboran conforme a los antiguos procesos indígenas y, en algunos casos, se diseñan en talleres que utilizan maquinaria muy simple para su fabricación en serie, sin llegar a insertarse en el terreno de lo industrial.

Los artesanos emplean herramientas y materiales auxiliares para su trabajo, pero básicamente sus manos, su intuición y cosmovisión constituyen sus principales recursos para la creación.

### **El artesano y su cosmovisión**

En este sentido, los cuatro elementos en combinación con la flora y la fauna, aparecen como los grandes temas de inspiración para los artesanos, artífices de la naturaleza<sup>1</sup>.

Muchas comunidades artesanales recrean universos míticos, transformando las materias primas naturales productos que, por simple que sean, son ya una interpretación de la realidad y de cómo los artesanos perciben el mundo.

Los artesanos mexicanos son herederos de una tradición milenaria que se remonta en nuestro país al menos 4,000 años atrás. Desde su aparición sobre la Tierra, el hombre ha manifestado su concepción del entorno que lo rodea. Este aprendizaje milenario lo ha llevado a realizar bellas piezas

<sup>1</sup> Lara, A. 2000. La magia de la cultura popular mexicana. Desarrollo Sustentable 2(16): 6-7. Semarnat, México.



*“Cuando se agotan  
los recursos naturales  
sólo nos queda  
reinventarnos. Los  
materiales  
han cambiado, pero  
los conocimientos  
no van a morir”.*

*Fausto Contreras Lazo,  
artesano de Oaxaca*

que expresan sus creencias ideológicas tradicionales y el fuerte sincretismo que impera en todas las civilizaciones.

El conocimiento sobre las artesanías y su técnica es, generalmente, transmitido de padres a hijos, fomentando así las tradiciones y formando parte de la herencia cultural de los pueblos. Asimismo, la actividad artesanal se realiza regularmente en el hogar y se desarrolla, en mayor medida, en las áreas rurales, combinada con actividades agrícolas, silvícolas, mineras o pesqueras, sin alterar el equilibrio ecológico de sus ecosistemas, testigos milenarios de esta benéfica relación.

Quisiéramos enfatizar esta última idea ya que, desde sus orígenes —sin las grandes presiones económicas, políticas y los cambios en el uso de suelo—, los artesanos conocen y han manejado su entorno y los recursos que utilizan para la producción de sus artesanías.

La producción artesanal constituye un ejemplo de cómo se puede integrar el fomento a las formas de producción, el aprovechamiento de los recursos y la conservación de los mismos a través de una producción artesanal sustentable.

Para iniciar con la lectura de esta publicación, queremos hacer hincapié en que este documento es resultado del trabajo conjunto entre institutos, casas de artesanías, instituciones federales y centros de investigación.

Hoy presentamos a ustedes la primera fase de este apasionante trabajo que, sin lugar a dudas, estará sometido a su revisión para lograr en el futuro próximo, ser un instrumento de consulta útil en materia artesanal y ambiental.



# Capítulo 1

Antecedentes





Flamencos en vuelo / *Phoenicopaterus ruber* / Carlos Sánchez Pereyra / Banco de imágenes Conabio





*En este primer capítulo se introduce el tema de las artesanías y el medio ambiente y se señala su relación con la salud ocupacional. Se hace una revisión sobre la riqueza natural y cultural de México, la cual constituye el contexto de la producción artesanal nacional. Con la idea de mostrar la gran diversidad de recursos naturales utilizados para la producción de artesanías, se incluye información sobre las más importantes de acuerdo con las categorías de ramas artesanales.*

## 1.1 Artesanías, medio ambiente y salud ocupacional

Eduardo Caro Bueno, Mariana Cruz Murueta,  
Noé Navarrete Zamora y Citlalli López Binnqüist

**H**oy más que nunca, los recursos naturales desempeñan un papel crucial en el ámbito mundial. Este tema se ha vuelto prioritario en las agendas nacionales e internacionales, y la gran cantidad de información que existe al respecto tiene como principal interés promover el mantenimiento de los diferentes ecosistemas.

La producción artesanal no es una actividad aislada y, como se verá en los siguientes capítulos, el proceso de producción que involucra el uso de recursos naturales, utilizados como materias primas, conlleva efectos en el medio ambiente y, en varias ocasiones, también en la salud de los productores.

A pesar de su importancia, la producción artesanal y su relación con el medio ambiente aún no recibe la atención adecuada. El conocimiento que existe entre consumidores, tomadores de decisiones e incluso artesanos sobre los procesos de producción artesanal y su efecto en el medio ambiente y la salud de los productores es escaso. Aunado a esto, la percepción general de que todo aquello que proviene de algún recurso natural lleva implícita la garantía de mantener un contacto amigable con la naturaleza, ha provocado una falsa percepción y una desinformación.

Un aspecto de gran relevancia en México es que las actividades artesanales se fundamentan en el conocimiento que los pobladores locales tienen sobre los recursos naturales utilizados como materias primas. En este sentido es importante enfatizar que una parte importante de la población rural mexicana se dedica a las artesanías, especialmente los pueblos indígenas. En gran parte, poblaciones que viven en áreas conservadas y que han sobrevivido gracias a los saberes y conocimientos transmitidos por generaciones.

Sin embargo, en la actualidad existe una constante presión sobre el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y esto se debe a diversos factores como las difíciles condiciones en las que viven muchos pueblos, tanto indígenas como mestizos, así como a grupos con intereses particulares que, sin duda, ponen en riesgo la conservación de ecosistemas y tradiciones del país.

En este sentido, es necesario enfatizar que comparándola con otras actividades productivas a gran escala y extractivas, la producción artesanal no representa un riesgo de explotación tan alarmante, sin embargo es necesario tomar medidas que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales a largo plazo.

El agotamiento de especies de flora y fauna silvestres representa la pérdida de conocimientos y prácticas tradicionales milenarias de México, y eventualmente también significaría la pérdida de fuentes de empleo de miles de personas que viven de esta actividad y el deterioro de los ecosistemas que habitan.

En los siguientes capítulos se abordarán varios aspectos en torno a este amplio tema sobre artesanías y medio ambiente, en especial en torno a algunos procesos de producción, a los impactos sobre el ambiente, a las consecuencias en el manejo de los recursos biológicos utilizados y al concepto de sustentabilidad, finalizando con una explicación sobre los elementos más generales del marco regulatorio.

*Si observas a tu  
alrededor caerás  
en cuenta de que  
todo lo que te rodea  
está constituido,  
en diferentes  
proporciones, por  
algún recurso natural.*

*Hoy día existe una  
fuerte tendencia a  
pensar que todo lo  
natural es sustentable  
o que evita daños al  
ambiente, pero esto no  
necesariamente es así.*

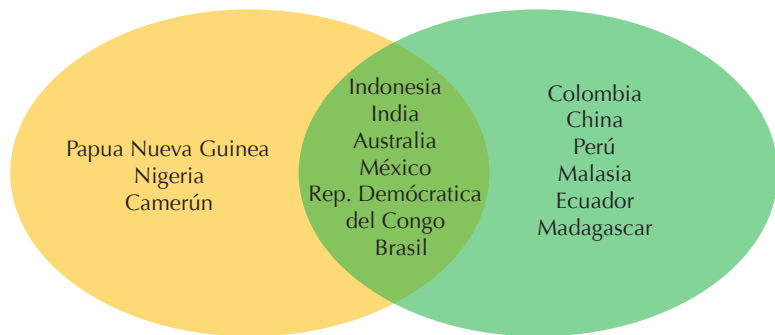
*Marta Turok*



## 1.2 Diversidad biológica y cultural del país

Lucila Neyra González

En comparación con otros países, México es uno de los países más ricos en cuanto a su diversidad natural y cultural. De acuerdo con varios estudios e inventarios biológicos, México ocupa el segundo lugar en el mundo con mayor cantidad de ecosistemas (35) y el cuarto con mayor número de especies (>26,000). Asimismo, somos una de las cinco naciones con mayor diversidad cultural al contar con al menos 62 pueblos indígenas y más de 200 lenguas indígenas<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> El Instituto Nacional de Lenguas Indígenas tiene catalogadas 364 variantes lingüísticas.

<sup>2</sup> Moran, K. 1997. "Compensación a las comunidades nativas", en *El Descubrimiento de Medicamentos: el Trabajo de Healing Forest Conservancy*, vol. 47, núm. 186, Washington DC.

Figura 1. Países con gran diversidad cultural (izquierda), biológica (derecha) y aquellos que poseen ambas al centro<sup>2</sup>.

Los países que albergan en conjunto entre 60% y 70% de la biodiversidad total del planeta son considerados como megadiversos. México es uno de ellos y se encuentra dentro de los primeros cinco (véase figura 1). En general, existe una fuerte correlación entre las zonas con gran biodiversidad y aquellas con gran diversidad cultural. En otras palabras, casi todos los países megadiversos lo son también respecto a sus culturas humanas, medido con base en el número de lenguas autóctonas y de grupos étnicos presentes en cada uno de ellos<sup>3</sup>.

## Diversidad biológica

El concepto de diversidad biológica o biodiversidad se refiere en general a la variedad de formas de vida. La biodiversidad abarca los siguientes tres niveles jerárquicos de variabilidad biológica:

**1. Ecosistemas.** Corresponde al ensamblaje de agrupaciones de especies, dentro de las cuales existen relaciones complejas entre sí y con su medio físico-químico a lo largo del tiempo en una región determinada. Este nivel incluye los ecosistemas terrestres (tales como bosques de pino y selvas) y acuáticos (tales como lagos, lagunas y océanos).

**2. Especies.** Es decir, el conjunto de individuos que comparten una historia común que resulta de la transmisión continua de caracteres por herencia de padres a hijos. Usualmente se refiere a la riqueza de especies de plantas y animales en un determinado lugar.

**3. Genes.** o unidades de herencia, dan lugar a la variabilidad genética que marca las diferencias que existen entre los individuos de una especie. Tal es el caso de las diferentes razas humanas y de la diferencia entre individuos en cada una de ellas, variantes que ocurren dentro de la misma especie (*Homo sapiens*, en este caso).

*México ocupa el primer lugar del mundo en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos, el cuarto en anfibios y plantas, y cuenta también con importantes endemismos<sup>4</sup> que suman entre 12,000 y 15,000 especies. En términos generales, se puede decir que nuestro país posee una alta proporción de endemismos y en él se encuentra al menos 10% de la diversidad terrestre del planeta<sup>5</sup>.*

<sup>3</sup>Mittermeier, R., P. Robles-Gil y C. Goettsch-Mittermeier. 1997. *Megadiversidad: los países biológicamente más ricos del mundo*. CEMEX-Conservation International-Agrupación Sierra Madre. México.

<sup>4</sup>Endemismo se refiere a las especies que se distribuyen en un lugar determinado de forma exclusiva. Pueden ser exclusivas de un tipo de ecosistema, de una localidad, de una región o de un país.

<sup>5</sup>CONABIO. 1998. *La diversidad biológica de México: estudio de país*. Primera edición. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.







Entre otras características, la biodiversidad de un país se refleja en:

- Los diferentes tipos de ecosistemas que contiene.
- El número de especies que posee.
- El cambio en la riqueza de especies de una región a otra.
- El número de endemismos (especies presentes en una sola región).
- Subespecies y variedades o razas de una misma especie.

Entre las causas que hacen de México un país de gran diversidad biológica están su topografía, su variedad de climas y una compleja historia tanto geológica y biológica como cultural, pues también el hombre, a través del uso de los recursos naturales, ha transformado los paisajes. Estos factores han contribuido a formar un mosaico de condiciones ambientales que promueven una gran diversidad de ecosistemas y formas de vida.

Al pensar en esta gran diversidad podemos imaginar el país de norte a sur, de las zonas desérticas a las zonas tropicales, y así darnos cuenta de la gran cantidad de ecosistemas y especies que viven en nuestro territorio.



*Loro cachete amarillo / Amazona autumnalis / Manuel Grosselet/  
Banco de imágenes Conabio*

## Diversidad cultural

*Se estima que más de 25% de especies de plantas superiores que hay en el país posee algún uso, lo que constituye un universo vegetal de un potencial incalculable. Tan sólo para uso medicinal se calcula que se utilizan 5,000 plantas. ¿Quién no conoce los beneficios del epazote, del té de tila o de la sávil?*

La diversidad cultural de México no podría ser un fenómeno repentino, es el desenlace actual de nuestra historia antigua. Aunque no es posible precisar alguna cifra de manera corroborada, se puede afirmar que antes de la Conquista había en México más de 100 grupos étnicos.

En el país se han registrado al menos 240 lenguas, correspondientes a 62 culturas o etnias bien definidas, dentro de las cuales existen diferentes variantes lingüísticas. Esta enorme variedad lingüística hace que ciertos elementos comunes se nombren con diferentes términos.

El maíz, base de la alimentación mesoamericana y objeto de amplio intercambio, recibe el nombre de *centli* en náhuatl, *zuba* en zapoteco, *xál* en mam, *tsiri* en purépecha, *mok* en zoque y *nál* en maya.



Los pueblos indígenas que actualmente habitan el país, poseen amplios conocimientos de su entorno. Son ellos los que siguen preservando y acrecentando la inmensa cantidad de variedades de las especies cultivadas que les heredaron sus antepasados, tales como el maíz, el chile y el frijol. Adaptadas a muy diversos climas, altitudes, relieves y suelos, estas variedades constituyen una gigantesca reserva de genes.

A través de la práctica de cultivo y selección de plantas se han logrado modificar los genes en beneficio y provecho de los grupos humanos. Esto se ha llevado a cabo, entre otros fines,

para evitar plagas y para modificar el tamaño o la cantidad de la producción. Como parte de las actividades de subsistencia, los grupos indígenas han recolectado una gran cantidad de hongos, plantas y animales silvestres procedentes de diferentes ecosistemas.

## **Diversidad biocultural<sup>6</sup>**

La diversidad biocultural se refiere a la interrelación que existe entre diversidad biológica, diversidad cultural y diversidad lingüística. En el curso de la historia, los humanos hemos modificado el ambiente con base en creencias, valores, conocimiento y comportamiento. Los idiomas y las prácticas culturales manifiestan la relación entre humanos y medio ambiente, la cual ha sido transmitida y moldeada de generación en generación.

Desde esta perspectiva, la diversidad biocultural se entiende como un complejo sistema entre las sociedades humanas y sus ecosistemas, con propiedades y dinámicas propias (el todo es más que la suma de sus partes). Esta conexión se reconoce más fácilmente en sociedades pequeñas o locales como las indígenas, ya que mantienen lazos más estrechos con sus ambientes naturales.

Así entonces, la diversidad natural y cultural debe ser vista como una oportunidad privilegiada que propicia tanto el desarrollo sustentable, ya que constituye un reto para el buen manejo y la conservación de los recursos naturales del país, como el desarrollo de políticas adecuadas que consideren la potencialidad de cada ecosistema, tipo de población y de artesano.

<sup>6</sup>Toledo, V.M. 1996. *México: diversidad de culturas*. Segunda edición. CEMEX-Agrupación Sierra Madre. México.  
[www.terralingua.org](http://www.terralingua.org)







### 1.3 Diversidad artesanal

Mariana Cruz Murueta

**E**n esta sección se incluye información sobre los principales recursos naturales utilizados por rama artesanal. Para los fines de esta guía resulta imposible hacer un inventario detallado; sin embargo, con la información presentada se invita a los lectores a reflexionar sobre la diversidad de recursos naturales empleados en la producción de artesanías de nuestro país.



*Isla Arena—Proyecto concha y caracol / Mariana Cruz Murueta*

## Alfarería

**Recursos naturales empleados** Todos aquellos minerales plásticos, no metálicos, que se encuentran en la corteza terrestre: arcillas, caolines, feldspatos, sílices, carbonatos, sulfatos y óxidos minerales.

**Artesanías** Son de índole tradicional, principalmente utilitaria y ornamental, así como de carácter arquitectónico: cazuelas, ollas, tinajas, comales, figuras decorativas, azulejos y cenefas.

**Estados** La producción artesanal se concentra en la parte centro y sur del país.

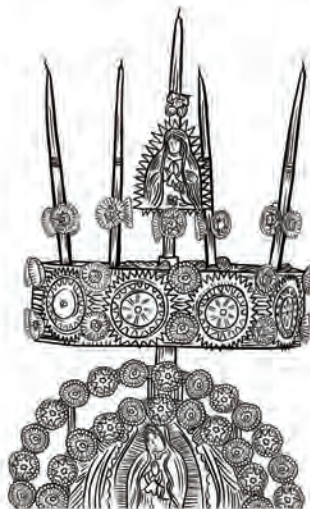


## Cerería

**Recursos naturales empleados** Recolección de cera de abeja sin aguijón o Melipona.

**Artesanías** Velas sencillas y decoradas, cirios, esculturas, flores, frutas, nacimientos, exvotos, altares y miniaturas.

**Estados** Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Yucatán.





## Cartonería y papel

Recursos naturales empleados Cartón y papel (cortezas de árboles, fibras y otros recursos biológicos) y, en algunos casos, tintes.

Artesanías Cartonería: alebrijes, “judas” y muñecas.

Papel: papel amate.

Estados Ciudad de México, Guanajuato y Puebla.



## Fibras duras y vegetales

Recursos naturales empleados Bejucos, cañas, carrizos, chuspata, cucharilla, henequén, hoja de maíz, ixtle, jonote, lechuguilla, mimbre, otate, palma, panicua, pino, pita, rejilla, tule, sotol, vara de sauce y de jarilla.

Artesanías Abanicos, empaques para transporte de seda, cunas, petacas de viaje, petates, sombreros, sopladores, canastas, tenates, bolsas, capotes, parasoles, miniaturas y juguetes.

Estados Baja California, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Durango, Estado de México, Guanajuato Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Veracruz y Yucatán.



## Cuerno y hueso

|                              |                                                                                 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales empleados | Cuerno de toro y hueso de toro y res.                                           |
| Artesanías                   | Collares, pulseras, aretes, anillos, diversas figuras decorativas y miniaturas. |
| Estados                      | Campeche, Estado de México y Yucatán.                                           |



## Joyería

|                              |                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales empleados | Minerales: cobre, oro, plata, latón, platino, paladio. Piedras preciosas: zafiro, rubí, esmeralda. Piedras semipreciosas: ágata, cuarzo, amatista, cristal y circonia. |
| Artesanías                   | Collares, pulseras, aretes y anillos que mezclan iconografía y técnicas de la época Prehispánica y Colonial.                                                           |
| Estados                      | Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Yucatán y Zacatecas.                                                                                                             |

## Laca o “fondeado”

Recursos naturales Árbol de linaloe con jaspe, cedro, madera blanca, empleados madera de copal, pino, tierra tizate o blanca y calixi (tierra de textura blanca).  
Aceites: axe, chía y aceite de linaza.

Artesanías Cajas, cofres, baúles, máscaras y platos decorativos. Calabazas decoradas (conocidas como guajes, toles, jicalpestles, tableros, tecomates, pumpos y chinchiritos). Calabazas trepadoras decoradas (llamadas churumbás, jícaras, morros, morrillos y huacales, entre otros).

Estados Chiapas, Guerrero y Michoacán.



## Lapidaria y cantería

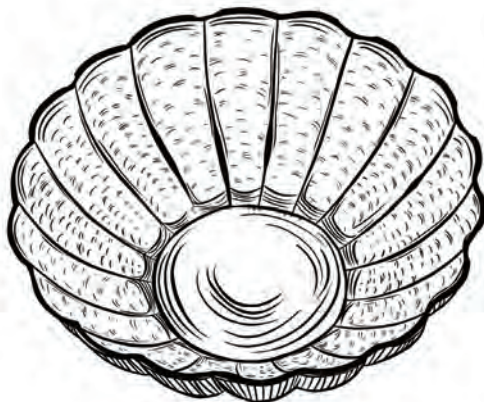
Recursos naturales Copal, cristal de roca, cuarzo, jade, obsidiana, ojo de tigre, ónix, piedra dura y turquesa.

Artesanías Columnas, esculturas, fuentes y piezas labradas de piedras preciosas.

Estados Aguascalientes, Estado de México, Guanajuato, Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Veracruz y Zacatecas.

## Madera

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales<br>empleados | Caoba, cedro, cedro rojo, cherán, cirimo, copalillo, cucapé, cueramo, ébano, encino, granadillo, huanacastle, huayacán, madera de copal, mezquite, palo de águila, palo de rosa, palo fierro, patol, pino, pochote, sabino, suchicuagua y tzompantle. |
| Artesanías                      | Cajas, esculturas, máscaras, muebles, utensilios de cocina y piezas de diferentes temas para uso decorativo.                                                                                                                                          |
| Estados                         | Chiapas, Chihuahua, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí y Sonora.                                                                                                                             |



## Metalistería

|                                 |                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales<br>empleados | Metales: acero, bronce, cobre, estaño, hierro, hojalata, latón, metal babit (estaño y plomo), oro, plata, plata pella (aleación de plata con azogue) y plomo. |
| Artesanías                      | Cafeteras, cazos, cazuelas, cubetas, cucharones, fruteros, jarras, jarrones, macetas, ollas, paneras, platos, platones, sartenes, tinajas y joyería.          |
| Estados                         | Chiapas, Ciudad de México, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla y Yucatán.                                                                           |

## Talabartería y peletería

Recursos naturales empleados Piel de animales domésticos y silvestres.

Artesanías Cuero: maletas, cinchos, bozales y arreos para los animales de tiro, y objetos de monta.

Piel: zapatos, botas, abrigos, chamarras y pantalones.

Estados Estado de México y Michoacán.



## Textiles

Recursos naturales empleados Algodón, coyuche criollo, seda, lana, pelo de conejo, pelo de cabra y tintes naturales (grana cochinilla, caracol púrpura, añil, maderas, flores y hojas).

Artesanías Telar de cintura: huipiles, quexchquémetl, rebozos, enredos (faldas tradicionales) y gabanes o cotonos.  
Telar de pedal: lienzos de telas que sirven para manteles, cortinas, y cubre camas, entre otros.  
Bordado y deshilado: parte decorativa empleada en indumentaria tradicional y productos utilitarios y decorativos.

Estados Este tipo de artesanías se elaboran principalmente en el centro, sur y sureste del país: Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, Tlaxcala y Yucatán.  
En la parte norte tenemos a Saltillo, Coahuila, con su sarape tradicional.



## Vidrio

Recursos naturales El vidrio es la fusión de arena sílice, carbonato de empleados calcio y carbonato de sodio a 1,500°C.

Artesanías Tibores, vasos, jarras y objetos ornamentales.

Estados Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco y Michoacán.





# Capítulo 2

Impactos de los procesos  
de producción artesanal











*En este capítulo se aborda el tema de los procesos de producción artesanales, los cuales requieren el uso de diversos recursos naturales, químicos y herramientas. Se verá cómo estos procesos pueden tener impactos tanto en el medio ambiente como en la salud de los artesanos y en las especies que se utilizan como materia prima.*

## 2.1 Procesos de producción artesanal

Citlalli López Binnquist

**E**n el capítulo anterior se habló sobre la correlación que existe entre la diversidad cultural y la natural, haciendo énfasis en el uso de los recursos biológicos (fauna y flora) empleados para la producción de artesanías.

En este capítulo se explicará que la producción de artesanías no sólo consiste en el aprovechamiento de las especies utilizadas como materia prima, sino también en un proceso de producción complejo a través del cual se emplean diversos recursos naturales, incluyendo agua, minerales y energéticos.

A continuación se enlistan los recursos naturales que suelen emplearse en los diferentes procesos de producción artesanal:

Suelo: subsuelo y tierra superficial.

Agua: superficial y subterránea.

Recursos biológicos: flora, fauna y microorganismos.

Recursos minerales: hierro, cobre, zinc, oro y plata, entre otros.

Recursos energéticos: hidrocarburiíferos, eólicos, solares y geotérmicos.



*La producción artesanal requiere la movilización, el manejo y la transformación de un gran número de recursos. En particular, se emplea una cantidad importante de recursos naturales, ya sea de forma directa o transformados en materias primas.*

En la mayoría de los procesos de producción artesanal, todos los recursos naturales empleadas son fundamentales y si se carece de alguno, el proceso de producción podría suspenderse. Por otro lado, su uso exagerado o inadecuado puede afectar la calidad y abundancia de la producción.

Existen varios casos de contaminación de agua y/o suelos debido al empleo de productos químicos. Tan sólo la basura que se genera durante el proceso de producción es factor contaminante, es decir, la producción artesanal tiene un impacto en el medio ambiente y la magnitud de ésta debe ser evaluada y mitigada.

En varios casos, debido a la gran demanda y a la necesidad de satisfacer un mercado creciente, se ha incorporado el uso de materiales o sustancias que agilizan o facilitan el proceso de producción, lo cual soluciona la demanda del mercado pero suele tener efectos negativos en el medio ambiente e incluso en la salud de los productores. Aunque también debe aclararse que, independientemente del mercado, existen razones históricas para el uso de ciertos químicos y ácidos como lo son el plomo en la alfarería y los ácidos para metalistería.

Con la finalidad de reconocer la importancia que debe darse a todo el proceso productivo como sistema de uso de diversos recursos naturales, en la siguiente sección se describe el proceso productivo de tres artesanías: el papel amate en la Sierra Norte de Puebla, los productos de palma en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán y los muebles de madera de guásima en Sonora.





## 2.2 Efectos de los procesos de producción artesanal

### **Producción de papel amate en San Pablito,**

### **Sierra Norte de Puebla**

Citlalli López Binnqüist

**L**a manufactura del papel amate llevado a cabo por los artesanos ñahñú de la Sierra Norte de Puebla nos permite observar, por un lado, la forma en la que el proceso de producción se ha transformado con el fin de satisfacer una mayor demanda y, por el otro, el origen y la variedad de recursos naturales y utensilios que se requieren para su producción.

Algunos materiales han sido utilizados desde tiempos prehispánicos, otros han sido adoptados durante las últimas décadas, pero la mayoría se obtienen a través de intermediarios locales y externos en lugares fuera de San Pablito, único pueblo en México en donde se produce el papel amate (véase figura 1).

El proceso de producción del papel amate se divide en tres fases:



Recursos de la Región  
(Sierra Norte de Puebla)

Materiales provenientes  
de Puebla, Tlaxcala,  
Cd. de México

Corteza

Leña y agua



Herramientas: machacadores,  
ollas, tablas de madera

Productos industriales:  
cloro, sosa cáustica, pintura,  
pinceles y anilinas

*Figura 1. Recursos y utensilios básicos empleados en la producción del papel amate.*

## 1. Abastecimiento de materia prima y utensilios

La base principal para la preparación del papel amate es la corteza de ciertas especies de árboles. Actualmente la corteza es abastecida por recolectores de la Sierra Norte de Puebla de un área que cubre aproximadamente 1,500 km<sup>2</sup>. La leña también es suministrada por proveedores de la región, quienes desde la década de 1980 han recogido y transportado ramas, preferentemente de encinos.

Las herramientas básicas son los machacadores, las tablas de madera y las ollas para hervir la corteza. Los machacadores de piedra se piden a artesanos que tallan la piedra volcánica en el estado de Tlaxcala. Campesinos de Zoyotla y Honey abastecen las tablas de madera y carpinteros de San Pablito les dan los toques finales del pulido, en tanto que las ollas se consiguen por pedido en la ciudad de Tulancingo.



*Venta de corteza en San Pablito/ Mariana Cruz Murueta*



*Fibras de corteza y machacador para elaborar papel amate/ Mariana Cruz Murueta*



Aparte de esto, también se utilizan productos industriales como: cloro y sosa cáustica, y para la decoración: anilinas, pintura y pinceles que se consiguen a través de intermediarios.

## **2. Preparación de la fibra de corteza**

Las fibras de la corteza se remojan en agua, se hierven y, posteriormente, se ponen a secar al sol (ya secas pueden almacenarse por varios años). Previo a su comercialización como artesanía, la corteza se hervía con cenizas o agua con cal tomada del maíz preparado para las tortillas. Actualmente se utiliza sosa cáustica con lo cual el tiempo de cocción se reduce hasta tres horas. Posteriormente se enjuagan en agua limpia. Mientras el papel se elabora, las fibras se conservan en una batea llena de agua para mantenerlas suaves.

## **3. Manufactura del papel**

Las fibras húmedas se separan y extienden en forma de tiras sobre una tabla, después se maceran o golperan con el machacador hasta que se unen entre sí formando las hojas de papel. Al terminar, las hojas se colocan al sol hasta que se secan, posteriormente se desprenden de las tablas con mucho cuidado.



## Producción de artesanías de palma en la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán

Eduardo Caro Bueno y Noé Navarrete Zamora  
con la colaboración de Adriana Villanueva Zepeda<sup>1</sup>

La palma es un recurso natural que se utiliza desde hace siglos para la elaboración de productos utilitarios y artesanías que aún persisten en algunas localidades del país, siendo un ejemplo claro la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán, ubicada entre los estados de Puebla y Oaxaca, y caracterizada como un ecosistema semiárido.

Sin embargo, esta actividad se ha venido reduciendo por diversas causas sociales, económicas y culturales como:

- Aprovechamiento intensivo de la palma.
- Precios elevados de la palma y bajo precio de los productos.
- Alto índice de migración por falta de empleo.
- Cambios culturales en la población local, así como pérdida de la lengua indígena y de consumidores de productos de palma.
- Falta de mercado o puntos de venta locales y regionales.

Las especies de palma utilizadas para la elaboración de artesanías son la *Brahea dulcis* (palma criolla, palma dulce o palma de sombrero) y la *Brahea nitida* (palma blanca) que crecen de manera silvestre en la reserva. No obstante, cada vez es más difícil localizar palmas cerca de las comunidades, por lo que los artesanos o recolectores deben caminar de una a tres horas para encontrarla; de lo contrario, pueden adquirirla a precios elevados con proveedores de Oaxaca, Guerrero y Morelos.

<sup>1</sup> Adriana Villanueva Zepeda es capacitadora en fibras vegetales del Programa de Desarrollo Artesanal del Fonart.

El proceso de producción de artesanías con palma se divide en tres fases:

## **1. Preparación de la materia prima**

Dependiendo del color que se desee conseguir, el secado de la palma se realiza al sol, para obtener amarillo, o a la sombra, para obtener verde claro o verde olivo. El secado dura aproximadamente tres días para ambos casos. Las hojas mas largas y de color claro se utilizan principalmente para elaborar sombreros y bolsas; las cortas y de color ocre o verde, para elaborar petates, tenates o bolsas de labor (utilizadas para el campo).

## **2. Manufactura de la artesanía**

Es importante señalar que, para evitar el rompimiento o quebrantamiento de la palma, el sitio de tejido debe ser húmedo, por ello anteriormente se tejía dentro de cuevas o cabañas.

En las localidades de la Reserva de la Biosfera Tehuacán-Cuicatlán se tienen identificados tres técnicas, o tejidos, para elaborar las artesanías:

- Tafetán.** Es el tejido más sencillo, utilizado para tiras, cintas o cinturones.
- Sarga.** Es el tejido más utilizado y conocido, y sirve para elaborar sombreros, tenates y petates.
- Espiral o de nudo.** Sirve para elaborar piezas como canastas, bandejas, charolas y tapetes.

### 3. Aplicaciones y acabado

A la artesanía de palma se le aplica poca iconografía. No obstante, existen las técnicas pata de perro y de cruz, que sirven para la elaboración de tenates para tortillas y petates decorativos.

Los sombreros se continúan mandando a las planchadoras, quienes se encargan de darles la forma final de acuerdo con los diferentes moldes que se tengan. En el caso de algunas otras piezas, se han ido incorporando forros, piedras y nuevos diseños para la elaboración de joyería, contenedores y bolsas, entre otras cosas, a fin de poder competir en mejores mercados que permitan valorar esta actividad tan marginada y poco remunerada.



*Tenates de palma / Mariana Correa*

## Producción de artesanía de guásima en Sonora

Filiberto Zepeda Hinostroza

**E**n el estado de Sonora, la madera de guásima es utilizada en la producción de diversas artesanías.

Se producen muebles, especialmente sillas y mesas, pero también se elaboran aros para tambores de uso ceremonial y ornamental, y aros que sirven de base para los taburetes de cuero crudo.

Se estima que el estado de Sonora concentra 40% de la población de guásima (*Guazuma* sp.), lo cual obliga a las autoridades y a la sociedad civil —consumidores, productores y artesanos— a tomar decisiones prácticas que contrarresten los daños que aceleran la escasez.

Entre los factores que se consideran determinantes para la escasez se encuentran la sobreexplotación del recurso y la falta de proyectos integrales de reforestación y planes de manejo. Adicionalmente, existen factores naturales que también pueden intervenir, como la escasez de lluvia y los periodos prolongados de la misma.

Debido a la gran demanda que existe de madera de guásima, Fomento Artesanal de Sonora en coordinación con el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (Fonart), dieron inicio a programas de reforestación en las comunidades de Masiaca y Barroco el Alto con el fin de asegurar la sustentabilidad de la especie y las artesanías.



El proceso de producción de artesanías de guásima incluye las siguientes tareas:

1. Se selecciona la cantidad de madera de guásima requerida de acuerdo con el producto que se va a elaborar.
2. Se corta a la medida, se le quita la corteza y se lija, aprovechando el momento para darle flexibilidad a las varas a través del uso de pies, rodillas y manos.
3. Se procede a formar la estructura que dará forma al producto y se complementa con los detalles. Por ejemplo, en el caso de las sillas, se les ponen caderas, asiento, respaldo y vistas.

Esta madera también es utilizada en el transcurso de la Cuaresma para elaborar lanzas y cuchillos que utilizan los chapayecas como parte de su ajuar de representatividad religiosa. Los chapayecas son personajes que ofrecen una manda que implica mucho sacrificio y es la única que limpia todos los pecados del hombre yoreme ante el Creador.



*Muebles de guásima / Filiberto Zepeda Hinostraza*



## 2.3 Principales impactos de los procesos de producción artesanal

Mariana Cruz Murueta

**L**os ejemplos de la sección anterior nos permiten reconocer que la producción de artesanías se refiere a procesos complejos en donde diversos recursos naturales son utilizados como materia prima y/o como insumos y que éstos deben utilizarse de una forma adecuada para evitar su degradación y para evitar efectos negativos en el medio ambiente.

Con el fin de detallar los posibles efectos de la producción artesanal en el medio ambiente, los ejemplos expuestos en la sección anterior, así como otros procesos de producción, nos permiten identificar tres principales tipos de impacto de la producción artesanal sobre el medio ambiente.

### **1. Contaminación del agua**

Gran parte de los procesos artesanales emplean agua en diversas formas, ya sea para limpiar o hervir la materia prima o para generar mezclas que derivan en diferentes artesanías. Por otro lado, los efectos que ocasiona el agua contaminada por estos procesos en el medio ambiente y la salud de los artesanos, suelen ser muy negativos.





*Coloración de fibras de corteza de papel amate con anilina / Mariana Cruz Murueta*

Es bien sabido que el agua en su estado natural no causa ningún daño, pero al mezclarse con químicos, hervirse y derramarse en los suelos y ríos puede provocar daños que, además de ser muy costosos, podrían ser irreversibles.

Cuando el agua contaminada se derrama sobre la tierra, arrastra esos contaminantes a los mantos freáticos que suministran de agua a los terrenos de cultivo. Asimismo, mucha del agua contaminada derivada de estos procesos termina siendo derramada en los ríos, provocando la intoxicación de las especies e incluso la muerte de quienes beben directamente de éstos.

## **2. Contaminación del suelo**

El suelo, al igual que el agua, se ve afectado por los procesos de producción. Ya antes se mencionó que muchos de los residuos derivados de estos procesos son tirados y derramados sobre la tierra, provocando la contaminación del suelo y generando erosión y destrucción de los mantos freáticos, muchas veces incapaces de contrarrestar el daño.

Todos estos efectos negativos son generados no sólo por la derrama de líquidos, sino también por el depósito de metales ya procesados y productos alternos que forman parte de los procesos de producción artesanal.

## **3. Emisión de gases**

El problema de la emisión de gases no le es ajeno a los procesos artesanales. Si bien es cierto que este problema se le atribuye más a los procesos industriales, el sector artesanal se ha vuelto generador y víctima de este problema por la falta de alternativas que les permitan llevar a cabo procesos más limpios.



*Cuando el efecto de una actividad se considera negativo, es porque se registran cambios considerables que dañan tanto el medio ambiente como la salud de quienes la realizan.*

Normalmente, cuando hablamos de emisión de gases nos referimos al daño atmosférico ocasionado, pero en realidad lo más grave son los efectos altamente negativos que se presentan no sólo en los artesanos, sino también en la población en general.

Por ejemplo, en el caso de la alfarería existe un fuerte impacto ambiental en el momento de hornear las piezas, pues los hornos de leña son generadores de contaminantes altamente dañinos para el ambiente, pero más aún, para la salud de los artesanos.

Debe quedar claro que el impacto de estos procesos no tiene el mismo impacto que un uno industrial. No obstante, no importa la intensidad ni la cantidad de productos utilizados en un proceso de producción artesanal, lo importante es tener claro que cuando un efecto es negativo, éste siempre tendrá un impacto considerable en el medio ambiente y en la salud de quienes lo procesen. Si a nivel individual no se logra comprender todo este daño ni se trabaja en la búsqueda de alternativas, la suma del daño, aunque sea de manera individual, nos llevará a un nivel de afectación tal que difícilmente podrá resolverse.



Archivo imágenes Fonart



# Capítulo 3

Recursos biológicos de uso artesanal







*Garza blanca / Casmerodius albus / Gerardo Ceballos González / Banco de imágenes Conabio*





*Este capítulo ofrece información más detallada sobre los recursos naturales que se emplean en la producción artesanal, tanto de las especies vegetales como de animales, y se presentan cuatro estudios de caso.*

### 3.1 Especies vegetales y animales de uso artesanal

Carlos Bravo Marentes<sup>1</sup> y Lucila Neyra González

La información sobre las especies utilizadas como materia prima en la producción artesanal se encuentra dispersa y ocasionalmente como anexos en trabajos de corte etnobiológico. Integrar los aspectos ambientales, culturales y económicos asociados con la producción de artesanías es un enfoque reciente.

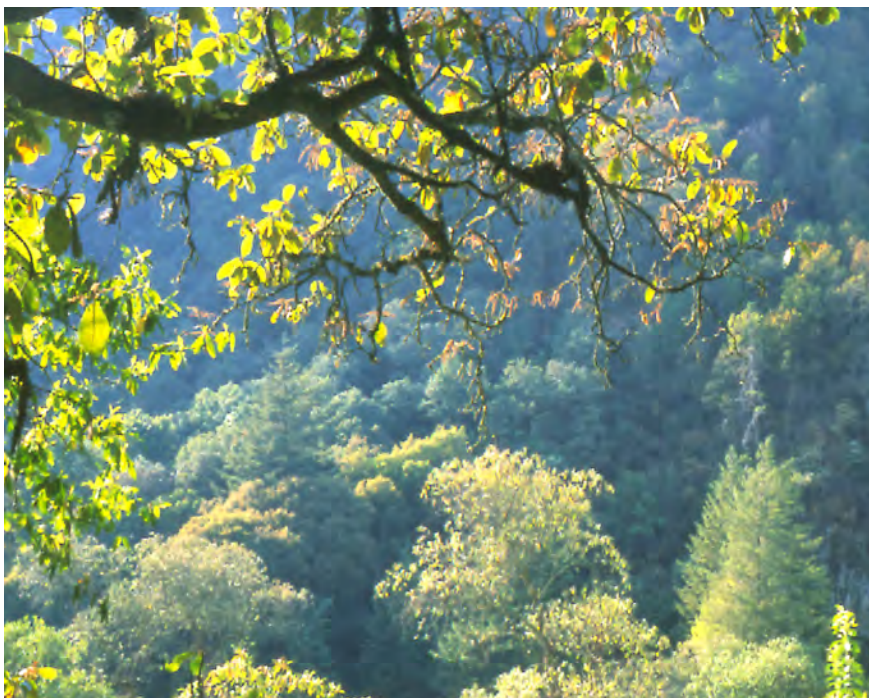
Uno de los primeros trabajos realizados con este enfoque fue el proyecto J002 Inventario Nacional de Especies Vegetales y Animales de Uso Artesanal, realizado en 1998 por la Asociación Mexicana de Arte y Cultura Popular A.C. (Amacup), con el apoyo de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio).

Dicho proyecto surgió con la idea de tender un puente entre la amplia información etnográfica existente sobre la producción artesanal y la no menos importante generada en el ámbito de la biología y la ecología sobre los recursos naturales empleados como materia prima.

<sup>1</sup> Investigador de la Universidad de la Ciudad de México.

La desarticulación que existe entre estos campos de estudio impide conocer el impacto real que el uso de dichos recursos con fines artesanales tiene o pudiera tener sobre las poblaciones de los mismos o, incluso, sobre sus ecosistemas, por lo que se planteó conocer qué recursos naturales son utilizados en la producción artesanal y se generó así una base de datos de materias primas que nos permite reconocer taxonómicamente las plantas y los animales de uso artesanal, conocer su distribución y verificar su estado de riesgo o amenaza.

Los resultados de este proyecto no son exhaustivos, pero sientan el precedente para continuar profundizando en el conocimiento necesario para atender adecuadamente los problemas que enfrenta el sector artesanal en México.



*Bosque mesófilo / Jorge Neyra Jáuregui / Banco de imágenes Conabio*

A continuación se hace un breve resumen de los resultados contenidos en la base de datos derivada del proyecto mencionado. Si el lector quisiera revisar con detalle la información del mismo, el reporte final de la Conabio está disponible en su sitio [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx) o en su Centro de Documentación.

Los resultados taxonómicos fueron analizados con base en las categorías de clasificación que permiten una referencia más fácil a la especie animal o vegetal en cuestión. Dichas categorías se manejan en orden jerárquico:

- Reino: categoría o agrupación mayor.
- Familia: unidad que reúne a uno o más géneros con caracteres comunes.
- Género: categoría que reúne varias especies emparentadas.
- Especie: unidad básica de clasificación taxonómica<sup>2</sup>.

## Distribución ecológica

La distribución de las especies se documentó con base en las zonas ecológicas propuestas para México por Toledo y Ordóñez en 1998.<sup>3</sup> Esta zonificación ecológica considera el tipo de vegetación, el clima y aspectos biogeográficos, definiendo cada zona como una unidad de superficie terrestre donde se encuentran conjuntos de vegetación con afinidades climáticas e históricas o linajes biogeográficos comunes. Con esto se obtiene una simplificación de la heterogeneidad ecológica y se facilita el reconocimiento de grandes discontinuidades en el paisaje a escala nacional más allá de la división política territorial (véanse figura 1 y tabla 1).

<sup>2</sup> El nombre de una especie está formado por el género, que inicia con mayúscula, y un epíteto específico, en minúscula, ambos en itálicas por estar en latín. La utilidad de referirse a las especies con sus nombres científicos radica en que éstos pueden ser reconocidos en cualquier parte del mundo, aunque las especies tengan nombres comunes diferentes en cada uno de los sitios donde tengan presencia.

<sup>3</sup> Toledo, V.M., y M. Ordóñez. 1998. El panorama de la biodiversidad de México: una revisión de los hábitats terrestres. En: Ramamoorthy, T.P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Eds.). *Diversidad biológica de México. Orígenes y distribución*. UNAM, México.



Figura 1. Zonas ecológicas de México de acuerdo con Toledo y Ordóñez (1998).

El estado de riesgo o amenaza que guardan las especies de uso artesanal se documentó de acuerdo con las categorías de riesgo establecidas por la NOM-059-ECOL-1994<sup>4</sup> y con su registro en la guía CITES<sup>5</sup>. Cabe mencionar que la NOM-059-ECOL-1994 dejó de estar vigente al verse modificada ante el surgimiento de la Ley General de Vida Silvestre en el año 2000, así como ante la necesidad de actualizar la información disponible sobre las especies y de aplicar un método general, unificado y coherente para los diferentes taxa y para determinar las categorías de riesgo a las que puede ser asignada cualquier especie silvestre en la República Mexicana.

<sup>4</sup> Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre, terrestres y acuáticas, en peligro de extinción, raras, amenazadas y sujetas a protección especial, y dentro de estas categorías, las endémicas de la República Mexicana y aguas de jurisdicción federal, estableciendo también las especificaciones para su protección.

<sup>5</sup> Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés). La CITES establece las reglas para el comercio lícito de Especies silvestres y las restricciones particulares a las que quedan sujetas las Especies atendidas por este acuerdo internacional. México se adhirió a la CITES en 1991 e inició sus operaciones, de manera formal, en 1992. La autoridad mexicana responsable de dar cumplimiento a las acciones de la Convención CITES es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), a través del Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa).



Tabla 1. Principales zonas ecológicas de México (Toledo y Ordóñez, 1998).

| Zona ecológica                             | Área<br>estimada<br>(%)* | Vegetación dominante                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trópical cálido<br>húmeda                  | 11                       | Selva alta perennifolia, selva alta subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja perennifolia y palmar                                                |
| Trópical cálido<br>subhúmeda               | 17.5                     | Selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, selva baja espino-<br>sa, sabana y selva baja subperenni-<br>folia                                            |
| Templada húmeda                            | 1.1                      | Bosque mesófilo de montaña                                                                                                                                          |
| Templada<br>subhúmeda                      | 19.7                     | Bosque de oyamel, bosque de pino, bosque de pino-encino, bosque de encino-pino, bosque de encino, matorral de coníferas, pastizal natural y pradera de alta montaña |
| Árida y semiárida                          | 50                       | Matorrales y pastizales                                                                                                                                             |
| Inundable o de<br>transición<br>mar-tierra | 0.9                      | Dunas costeras, popal, talar y man-<br>glar                                                                                                                         |

\* Porcentaje de la superficie del país, la cual es de 1,953,162 km<sup>2</sup> en total.

En este estudio no se consideró la zona alpina por tener un porcentaje menor al de la zona inundable.

Actualmente, la identificación de las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo se rigen por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001<sup>6</sup>, la cual integra las listas correspondientes, establece los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo e incluye un método de evaluación de su riesgo de extinción.

La guía CITES proporciona información respaldada con un trabajo serio de investigación para reconocer si alguna especie silvestre está sujeta a alguna situación de riesgo por violar alguna o algunas de las condiciones acordadas para su comercio. Adicionalmente, provee información indispensable para el tratamiento administrativo de las operaciones de importación y exportación.

Toda la información recopilada en el Inventario Nacional de Especies Vegetales y Animales de Uso Artesanal (Amacup) sobre flora y fauna proviene de tres tipos de fuentes: herbarios, trabajo de campo y bibliografía. En la base de datos resultante, se incluyen también algunos nombres comunes aplicados por las diferentes etnias de cada región a algunas especies de flora y fauna utilizadas en la elaboración de artesanías.

El inventario proporciona información básica sobre 666 especies distintas, 541 especies botánicas y 125 especies animales. Las 541 especies botánicas<sup>7</sup> pertenecen a 314 géneros y a 104 familias, y las 125 especies zoológicas forman parte de 92 géneros y 57 familias.

Desde la perspectiva ecológica, la zona tropical cálido húmeda aporta 130 especies tanto de animales como de plantas a la producción artesanal, la zona tropical cálido subhúmeda 204 especies, la zona templada húmeda 14 especies, la zona templada subhúmeda 132 especies, la zona árida y semiárida 202 especies, y la zona de transición mar-tierra 61 especies.

<sup>6</sup>Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

<sup>7</sup> Las 541 especies botánicas registradas pertenecen a tres grupos taxonómicos: plantas vasculares, hongos y algas. En ocasiones estos tres grupos son manejados genéricamente como “plantas” aunque, en sentido estricto, sólo el grupo de plantas vasculares es el único que debería ser referido como tal.



*Palo multo / Bursera simaruba / Gerado Ceballos González / Banco de imágenes Conabio*

## Flora y fauna de uso artesanal por zona ecológica

En la tabla 2 se muestra el número de especies reportadas con uso artesanal para cada zona ecológica. Como una misma especie puede aparecer en más de una zona ecológica, la tabla no maneja totales.

Tabla 2. Número de especies, géneros y familias registradas para cada zona ecológica.

| Zona ecológica                       | Plantas  |         |          | Animales |         |          |
|--------------------------------------|----------|---------|----------|----------|---------|----------|
|                                      | Especies | Géneros | Familias | Especies | Géneros | Familias |
| Trópical cálido húmeda               | 93       | 75      | 32       | 37       | 29      | 17       |
| Trópical cálido subhúmeda            | 198      | 114     | 48       | 6        | 6       | 6        |
| Templada húmeda                      | 14       | 14      | 8        | 0        | 0       | 0        |
| Templada subhúmeda                   | 124      | 92      | 50       | 8        | 8       | 6        |
| Árida y semiárida                    | 185      | 116     | 50       | 17       | 16      | 13       |
| Inundable o de transición mar-tierra | 17       | 17      | 13       | 44       | 31      | 22       |

### Zona tropical cálido húmeda

En esta zona se registraron 93 especies de plantas, pertenecientes a 75 géneros y 32 familias. Especies de bejucos (*Arrabidaea* sp. y *Cydista* sp.) se emplean en Yucatán y Quintana Roo para elaborar cestos y algunos muebles. El uso de la madera de varias especies de árboles predomina en esta zona. La madera



del guayacán (*Tabebuia guayacan*) es ampliamente usada en Quintana Roo para fabricar muebles, así como la de *Enterolobium cyclocarpum* que también es utilizada para fabricar instrumentos de cuerda y en Veracruz se hacen esculturas con ella. El uso de la madera del ramón (*Brosimum alicastrum*) también es muy extendido en esta zona para la fabricación de muebles. La madera del chicozapote (*Manilkara sapota*) es utilizada en Veracruz y en San Luis Potosí para fabricar instrumentos de cuerda y de percusión, en Quintana Roo para fabricar muebles y en Yucatán se extrae un colorante de su corteza. El aquiche (*Guazuma tomentosa*) es otra de las especies de esta zona que es utilizada para fabricar instrumentos de cuerda, y el pochote (*Ceiba pentandra*) para hacer juguetes. Sin duda, la madera de la caoba (*Swietenia macrophylla*) es una de las más cotizadas y apreciadas para la fabricación de muebles. En Veracruz los helechos arborescentes (*Alsophila firma*, *Cyathea fulva* y *Spaeropteris horrida*), conocidos como maquique, tienen gran demanda para elaborar macetas en formas de animales.

El registro de especies animales en esta zona ecológica arrojó un total de 37 especies pertenecientes a 29 géneros y 17 familias. Predominan las aves como proveedoras de materia prima para las artesanías, principalmente de plumas para elaborar ornamentos diversos y arte plumario. Entre las aves registradas están la garza espátula (*Ajaia ajaja*), cotorras (*Amazona auropalliata*, *A. ochrocephala*), el águila (*Aquila chrysaetos*), la guacamaya (*Ara macao*), la garza blanca (*Casmerodius albus*), el quetzal (*Pharomachrus moccino*), trogones (*Trogon citreolus*, *T. massena*, *T. mexicanus*), así como diversas especies de palomas (como *Claravis mondetoura*, *C. pretiosa*, *Geotrygon albifacies*, *Geotrygon montana*, *Leptotila cassini* y *Leptotila verreauxi*, entre otras). Una excepción es el pavo de monte (*Agriocharis ocellata*), del cual en Chiapas en lugar de sus plumas utilizan algunos de sus huesos para la elaboración de textiles. También en esta zona

se aprovecha de manera significativa la piel de algunos anfibios y reptiles para elaborar cinturones y bolsas. Entre los anfibios están los sapos (*Bufo marinus* y *B. valliceps*) y las ranas (*Rana palmipes* y *R. berlandieri*). Entre los reptiles tenemos la boa (*Boa constrictor*), la iguana verde (*Iguana iguana*), la nauyaca real (*Bothrops asper*) y distintas especies de culebras como la arroyera (*Drymarchon corais*), el falso coral (*Lampropeltis triangulum*) y la pajonera (*Pseustes poecilonotus*). En el caso de los mamíferos, en esta zona sólo se registró el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), del cual en Yucatán se utiliza la piel para hacer morrales y huaraches.

### **Zona trópica cálido subhúmeda**

En esta zona se registraron 198 especies de plantas, pertenecientes a 114 géneros y 48 familias. Las especies más utilizadas pertenecen principalmente a las familias Leguminosae, Burseraceae y Moraceae.

De la familia Leguminosae encontramos varias especies utilizadas para colorantes, dentro de las cuales están el huizache (*Acacia farnesiana* y *Prosopis juliflora*), el palo de Brasil (*Haematoxylon brasiletto*), el palo de Campeche (*Haematoxylon campechianum*), el añil (*Indigofera suffruticosa*), el palo verde (*Cercidium microphyllum*), el cascalote (*Caesalpinia coriaria*), el chacté (*Caesalpinia violacea*), el tzalam (*Lysiloma latisiliquum*) y el mauto (*Lysiloma divaricata*). Las dos especies, de esta misma familia, utilizadas para la fabricación de equipales en Jalisco son la planta conocida como San Miguel (*Caesalpinia pulcherrima*) y el teposcuahuitl (*Caesalpinia platyloba*), aunque también en Michoacán se utiliza el minasco (*Lysiloma microphyllum*). Para tallar figuras, en Guerrero se utiliza el tepehuaje (*Lysiloma acapulcense*).



*Bosque de coníferas / Jorge Neyra Jáuregui / Banco de imágenes Conabio*

Son ocho las especies de la familia Burseraceae registradas en esta zona con algún uso artesanal. Dos copales (*Bursera diversifolia* y *B. glabrifolia*) se utilizan en el Estado de México para tallar figuras, y la chaca (*B. simaruba*) en Yucatán. La ticumaca o cupalaca (*B. bicolor*), el cuatololote o copal espinoso (*B. vejar-vazquezii*), el copal santo (*B. copallifera*) y principalmente el linaloe (*B. linanoe*), son empleadas en Olinalá, Guerrero, en la fabricación de muebles, cajas, baúles y charolas que posteriormente son decoradas con la técnica del maque. Con la madera del torote (*B. microphylla*) se fabrican sillas, máscaras, arpas y violines en Sonora.

De la familia Moraceae, se registraron 13 especies con uso artesanal. Once de éstas se han utilizado para la elaboración de papel amate en Puebla, de las cuales ocho son conocidas comúnmente como amates (*Ficus* spp.), dos llamadas moral (*Morus celtidifolia* y *M. nigra*) y el ramón (*Brosimum alicastrum*), también utilizada en Yucatán para la fabricación de muebles.

En esta zona ecológica se registraron seis especies de animales con uso artesanal pertenecientes a seis familias y seis géneros diferentes. La piel de algunos reptiles es utilizada para la elaboración de cinturones y bolsas; destacan la boa (*Boa constrictor*), la víbora de cascabel (*Crotalus* sp.) y la nauyaca (*Bothrops* sp.). En Sonora, del venado (*Odocoileus virginianus*) se utiliza su piel, uñas y cabeza como ornamenta para el vestuario de la tradicional Danza del Venado. La piel de conejo (*Sylvilagus* sp.) en Tlaxcala es empleada para hacer llaveros, y la cera de abeja (*Apis mellifera*) en Chihuahua se usa para hacer velas.

### **Zona templada húmeda**

En esta zona se registraron sólo 14 especies de plantas, pertenecientes a 14 géneros y ocho familias. La mayoría de



las especies tiene uso maderable y algunas son utilizadas para extracción de colorantes. Los ejemplos más claros de estos casos son el achioté (*Bixa orellana*), el encino prieto (*Quercus elliptica*) y el palo de rosa (*Tabebuia rosea*).

En esta zona no se obtuvo ningún registro de fauna con uso artesanal.

### **Zona templada subhúmeda**

Aquí se registraron 124 especies de plantas, pertenecientes a 92 géneros y 50 familias. Las familias más representativas para la producción artesanal en esta zona son Pinaceae, Cupressaceae y Orchidaceae.

Dentro de la familia de Pinaceae, el oyamel (*Abies religiosa*) y los pinos (*Pinus douglasiana*, *P. lawsonii*, *P. leiophylla*, *P. michoacana*) se emplean principalmente para fabricar muebles. El sabino (*Juniperus deppeana*) en Chihuahua se utiliza para tallar figuras con forma de animales. En algunos bosques de Michoacán han introducido piceas (*Picea abies*, *P. glauca* y *P. sitchensis*) y se emplean para fabricar instrumentos de cuerda. De las hojas de otro pino en Chihuahua (*Pinus engelmannii*) se tejen pequeños cestos.

Diferentes tipos de cedros, de la familia Cupressaceae, son utilizados en Chihuahua y Michoacán para la fabricación de instrumentos musicales, entre los que destacan el cedro amarillo (*Chamaecyparis nootkatensis*), el cedro rojo (*Thuja plicata*) y el cedro blanco (*Cupressus lindleyi*).

El uso de orquídeas en la artesanía es de insumo, pues de los bulbos de sus flores se extrae pegamento. Son 12 especies las



que se registran con este uso, de las cuales las más importantes son la itzumaqua (*Laelia speciosa*) y la arorocua (*L. autumnalis*).

Esta zona ecológica registra ocho especies de animales de uso artesanal pertenecientes a seis familias y ocho géneros. Los mamíferos son principalmente domésticos como la res (*Bos taurus*), cuya piel es utilizada para monturas y fundas, entre muchas otras cosas. También se registra el uso de cuerno y hueso para elaborar peines, prendedores, abrecartas y ajedreces, entre otros. De la cabra (*Capra hircus*) se utiliza la piel para elaborar chamarras. En Michoacán la piel de venado (*Odocoileus* sp.) se utiliza para hacer huaraches, cueras y asientos de equipales. La cera de abeja (*Apis mellífera*) se aprovecha para elaborar esculturas, ceras escamadas, cuadros y azahares. La piel de iguana verde (*Iguana iguana*) se utiliza para hacer bolsas y cinturones. Por último tenemos al guajolote (*Meleagris gallopavo*), del cual se aprovechan sus plumas.

### **Zona árida y semiárida**

En esta zona se registraron 185 especies de plantas, pertenecientes a 116 géneros y 50 familias. Las familias más representativas en esta zona para la producción artesanal son Agavaceae, Arecaceae, Cactaceae y Poaceae.

Los principales usos dados a las especies de la familia Agavaceae son, en primer lugar, para extraer fibra de las especies del género *Agave*, y algunas de *Yucca* y *Hesperaloe funifera*. Se añaden por su importancia para la cestería especies de los géneros *Dasyllirion* y *Nolina*, ambos pertenecientes a la familia Liliaceae.

La familia Arecaceae también es importante en la elaboración de cestería. Tanto las especies del género *Brahea* como del *Sabal* son ampliamente utilizadas para elaborar sombreros, cestos, cintas o asientos de sillas.

Las especies de la familia Cactaceae tienen usos muy especiales. La biznaga (*Echinocactus grusonii*) en Hidalgo se emplea para peinar la fibra de ixtle; las especies de *Opuntia* son utilizadas como soporte para el cultivo de la grana cochinilla, en tanto que del tallo de las cactáceas columnares se extrae la savia empleada como pegamento.

Muchas de las especies de la familia Poaceae son utilizadas en cestería (canastas, sillas, petates, sombreros) y jarciería (cepillos, escobas, escobillas). Los géneros de los que se tiene registro en esa zona son: *Arundo*, *Bambusa*, *Chusquea*, *Otatea*, *Phragmites* de tallo grueso a manera de bambú o carrizo, y *Muhlenbergia*, *Andropogon* y *Sporobolus* que tienen tallo delgado como el zacate.

Una mención especial merece el palo fierro (*Olnya tesota*), especie de la familia Fabaceae, pues las poblaciones de esta especie han sido sometidas a bastante presión debido a la extracción de su madera para el tallado de figuras y la elaboración de carbón, principalmente en localidades de Sonora, aunque también se registra su uso en la península de Baja California. Ésta es una zona ecológica muy rica en cuanto al aprovechamiento de animales con fines artesanales. Se registran 17 especies distintas, pertenecientes a 16 géneros y 13 familias. El mayor número de referencias provienen de los seris del estado de Sonora. La piel de mamíferos se utiliza para elaborar artículos tales como carteras, zapatos, cinturones, tocados de danza, cobijas, carpetas, zapatos, etc. Los más comunes son la res (*Bos taurus*), el chivo (*Capra hircus*), el conejo (*Lepus* sp.), el venado (*Odocoileus hemionus* y *O. virginianus*), el león marino (*Zalophus californianus*) y el borrego (*Ovis* sp.). De los conejos se utiliza, además, el hueso para construir muñecas, y de los venados se aprovechan huesos de las patas (metapodiales) para elaborar punzones y tejer cestos, y la cola, las pezuñas y los



tendones, para elaborar tocados de danza. En la elaboración de máscaras se utilizan el caparazón del armadillo (*Dasypus novemcinctus*) y la crin de los caballos (*Equus caballus*) como ornamento.

Con la piel de la víbora de cascabel (*Crotalus atrox*) se elaboran cinturones, y con sus vértebras, collares. La piel de la cola del monstruo de Gila (*Heloderma suspectum*) se usa para hacer anillos. Del águila (*Pandion haliaetus*) se utilizan las garras para armar collares. Respecto a los insectos, el cuerpo de la cochinilla (*Dactylopius coccus*) es utilizado desde hace mucho tiempo para extraer colorante, y del insecto de laca (*Tachardiella larraea*) se extrae su laca para la elaboración de aretes.

### **Zona inundable o de transición mar-tierra**

En esta zona ecológica se registraron 17 especies pertenecientes a 17 géneros y 13 familias. Entre las especies más importantes en la zona está el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que en Oaxaca se emplea para la extracción de colorante a pequeña escala. De la retama (*Parkinsonia aculeata*) se extrae fibra. Las ramas del árbol sagrado (*Clerodendron ligustrinum*) y el guajillo (*Leucaena lanceolata*) son utilizadas para hacer agujas para tejer redes de pesca. La madera del tetlate (*Comocladia engleriana*) se utiliza para fabricar bastones. En Sonora se registró el empleo de dos especies de algas en la fabricación de collares por parte de los seris, quienes tienen una estrecha relación con los recursos marinos. La información sobre esta zona es escasa e inconsistente. Sin embargo, puede decirse que, por su uso, sobresalen las plantas subacuáticas como las utilizadas en Michoacán (tule y chuspata) y Tabasco (cañita).

Esta es la zona ecológica más rica en cuanto a registros de especies animales de uso artesanal, con 44 especies distintas correspondientes a 22 familias y 31 géneros. El mayor número de referencias provienen de los seris debido al amplio trabajo que han realizado distintos investigadores con este grupo y en su entorno natural.

Una de las características de esta zona es el amplio aprovechamiento de invertebrados marinos. De la mayoría de los moluscos se utiliza la concha para elaborar collares, como la concha de olivo (*Agaronia testacea*), la concha de paloma coronada (*Anachis coronata*), la concha cono (*Conus perplexus*), los caracoles (*Nassarius moestrus* y *N. tiarula*), la concha olivo (*Oliva incrassata*), la escalopa (*Lyropecten subnodosus*) y la olivela (*Olivella dama*). En la comunidad de El Nith, Hidalgo, se aprovecha al abulón (*Haliotis cracherodii*, *H. fulgens* y *H. lacifer*) para realizar incrustaciones en madera con conchas que son traídas desde Baja California.

Dos casos interesantes en la producción de artesanías en Chiapas son el uso de las vértebras del tiburón de nariz afilada (*Rhizoprionodon longurio*), para elaborar collares, y de la langosta espinosa (*Panulirus inflatus*), de la que se extraen las antenas también para collares.

En el estado de Yucatán se concentra el mayor número de registros de especies de tiburón para la elaboración de artesanías (*Charcharhinus acronotus*, *C. falciformis*, *C. leucas*, *C. plumbeus*, *C. porosus* y *C. urevipinna*). De estos animales se utiliza la piel para botas y los dientes para artículos de bisutería. En este estado también se utiliza la piel de la tortuga blanca (*Chelonia mydas*) para fabricar artículos de vestir (cinturones, bolsas y zapatos).

La piel de algunas aves como los pelícanos (*Pelecanus occidentalis* y *P. erythrorhynchos*) fueron utilizadas en Sonora hasta hace poco por los seris para elaborar faldas. Del león marino (*Zalophus californianus*) —el único mamífero registrado en esta zona para fines artesanales—, los seris utilizan la piel para armar zapatos.

### Flora de uso artesanal

Las 541 plantas registradas en el inventario pertenecen a tres grupos taxonómicos: plantas vasculares (gimnospermas, angiospermas y helechos), hongos y algas (véase tabla 3).

Por el número de géneros que se reportan con algún uso artesanal, las familias mejor representadas de plantas vasculares son: *Leguminosae*, *Poaceae*, *Arecaceae*, *Compositae*, *Orchidaceae*.

Los géneros que presentan mayor número de especies son:

- **Agave** con 41 especies registradas, todas empleadas para la extracción de fibra. Como ejemplo se tiene al *Agave subsimplex* que es utilizado por los seris, en Sonora, para hacer collares.

- **Bursera** con 11 especies registradas. Su suave madera se utiliza para elaborar figuras talladas, máscaras, bateas, baúles, cajas y artículos de cocina. En Yucatán, por ejemplo, los mayas extraen la madera del género *Bursera simaruba* para hacer figuras.

- **Cordia** con siete especies registradas. Su corteza sirve para hacer papel, en tanto que su madera se emplea en la fabricación de instrumentos de cuerda, muebles, equipales, pulseras y collares, como ejemplo está la especie *Cordia dodecandra*, la cual es utilizada por los purépecha, en Michoacán, para hacer guitarras.

- **Pinus** con siete especies registradas. De una de ellas se emplean las hojas para tejer cestos; el uso de las otras especies es principalmente maderable. Se elaboran figuras, muebles, cucharas, máscaras, cepillos, cestos y escobetas. De la especie *Pinus michoacana* los purépecha utilizan la madera para hacer muebles coloniales.

- Algunas **algas** son utilizadas para armar collares. Los líquenes (asociación de algas y hongos) son utilizados para obtener color.

Entre los estados de la República Mexicana que cuentan con un mayor número de registros de flora de uso artesanal destacan Michoacán, Sonora, Yucatán, Quintana Roo, Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Chihuahua (véase tabla 4).

En cuanto al uso artesanal de la flora y su estatus de riesgo, de las 541 especies de plantas registradas, 61 de ellas (11.3%) aparecen registradas en alguna categoría de riesgo. En la NOM-059-ECOL-1994 se enlistan 33 especies y en la de CITES aparecen 35, en tanto que siete de ellas figuran en ambos listados (véase tabla 5).



*Agave rhodacantha* / Abisaí García Mendoza / Banco de imágenes Conabio



## Fauna de uso artesanal

El total de especies animales registradas en el inventario fue de 125, las cuales pertenecen a siete grupos taxonómicos: invertebrados marinos, vertebrados marinos, insectos, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. El número de especies de cada grupo taxonómico aparece en la tabla 3.

El grupo que presenta mayor número de registros es el de las aves con 40 especies distintas. De este grupo se aprovechan, con fines principalmente artesanales, sus plumas, las cuales son materia prima para el ancestral arte plumario así como para sus derivaciones actuales como toquillas para sombreros, adornos para flechas y otros artículos; entre las especies más aprovechadas está la guacamaya *Ara macao*, de la cual los mayas extraen las plumas para el arte plumario en Chiapas.

El siguiente grupo taxonómico en importancia numérica corresponde a los invertebrados marinos con 27 especies registradas. De estos animales se utiliza principalmente la concha para la elaboración de collares, aretes y pulseras. Entre las especies más utilizadas está el caracol *Plicopurpura pansa*, del cual los mixtecos extraen su tinte mediante un proceso de ordeña que permite mantener vivo al animal.

Los insectos son el tercer grupo en importancia con 18 especies registradas. De los insectos se utiliza prácticamente todo el cuerpo, ya sea para extraer su grasa, su color, o bien, para aprovechar la cera que producen algunas especies, como *Apis mellifera*, la cual utilizan los mayas en Yucatán para la elaboración de velas.

Con 17 especies registradas está el grupo de los reptiles. La principal materia prima que se obtiene de estos animales es su

piel, con la cual se elaboran bolsas, zapatos y cinturones, entre muchos otros.

El grupo de los mamíferos está representado por 11 especies. En este caso la materia prima es muy variada: piel, hueso, pelo, uñas o partes del cuerpo como la cola del venado *Odocoileus virginianus*, que en Chihuahua es utilizada por los tarahumaras para elaborar tocados de danza.

El grupo de los vertebrados marinos, con un total de ocho especies registradas, está representado básicamente por tiburones, de los cuales se utiliza la piel y los dientes para la bisutería, aunque también se llegan a aprovechar las vértebras, como en el caso del tiburón *Rhizoprionodon longurio*, las cuales son utilizadas por los seris para la elaboración de collares.

En cuanto a los anfibios, su piel se utiliza para elaborar bolsas, cinturones y botas; como ejemplo se tiene a la especie *Bufo marinus*, en Chiapas.

Los estados de la República Mexicana en los que se obtuvo un mayor número de registros de animales de uso artesanal son Sonora, Chiapas, Yucatán y Distrito Federal (véase tabla 4).

De las 125 especies animales que se registraron con uso artesanal, 31 (25%), se encuentran incluidas en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-ECOL-1994, y sólo una en la CITES (véase tabla 5).

Como se mencionó anteriormente, los resultados obtenidos hasta ahora no son exhaustivos. Representan sólo el comienzo del camino que hay que recorrer en la generación de información básica, la cual permitirá fomentar la realización



de investigaciones científicas y la aplicación de programas relacionados con el uso y el manejo de recursos biológicos de uso artesanal.

Tabla 3. Número de plantas y animales de uso artesanal según el grupo taxonómico al que pertenecen.

| Plantas  | Grupo taxonómico      | No. de especies |
|----------|-----------------------|-----------------|
|          | Plantas vasculares    | 536             |
|          | - Gimnospermas        | 20              |
|          | - Angiospermas        | 511             |
|          | - Helechos            | 5               |
|          | Hongos                | 3               |
|          | Algas                 | 2               |
|          | <b>Total</b>          | <b>541</b>      |
| Animales | Invertebrados marinos | 27              |
|          | Vertebrados marinos   | 8               |
|          | Insectos              | 18              |
|          | Anfibios              | 4               |
|          | Reptiles              | 17              |
|          | Aves                  | 40              |
|          | Mamíferos             | 11              |
|          | <b>Total</b>          | <b>125</b>      |

Tabla 5. Plantas y animales enlistados en la NOM-059-ECOL y en la CITES.

| Plantas  | NOM-059-ECOL-1994       | Especies  | Cites       | Especies  |
|----------|-------------------------|-----------|-------------|-----------|
|          | En peligro de extinción | 7         | Apéndice I  | 1         |
|          | Amenazadas              | 8         | Apéndice II | 34        |
|          | Raras                   | 7         |             |           |
|          | Protección especial     | 11        |             |           |
|          | <b>Total</b>            | <b>33</b> |             | <b>35</b> |
| Animales | En peligro de extinción | 8         | Apéndice II | 1         |
|          | Amenazadas              | 5         |             |           |
|          | Raras                   | 9         |             |           |
|          | Protección especial     | 8         |             |           |
|          | <b>Total</b>            | <b>30</b> |             | <b>1</b>  |



Tabla 4. Plantas y animales de uso artesanal por entidad federativa.

| Plantas | Estados             | Especies registradas | Animales | Estados               | Especies registradas |
|---------|---------------------|----------------------|----------|-----------------------|----------------------|
|         | Aguascalientes      | 1                    |          | Baja California Norte | 5                    |
|         | Baja California     | 35                   |          | Chiapas               | 37                   |
|         | Baja California Sur | 21                   |          | Chihuahua             | 4                    |
|         | Campeche            | 11                   |          | Distrito federal      | 19                   |
|         | Chihuahua           | 50                   |          | Guanajuato            | 6                    |
|         | Chiapas             | 39                   |          | Guerrero              | 2                    |
|         | Coahuila            | 10                   |          | Hidalgo               | 6                    |
|         | Colima              | 7                    |          | México                | 3                    |
|         | Distrito Federal    | 23                   |          | Michoacán             | 7                    |
|         | Durango             | 13                   |          | Oaxaca                | 9                    |
|         | Guerrero            | 41                   |          | Quintana Roo          | 2                    |
|         | Guanajuato          | 12                   |          | Sonora                | 42                   |
|         | Hidalgo             | 64                   |          | Tlaxcala              | 1                    |
|         | Jalisco             | 24                   |          | Yucatán               | 20                   |
|         | México              | 42                   |          |                       |                      |
|         | Michoacán           | 135                  |          |                       |                      |
|         | Morelos             | 6                    |          |                       |                      |
|         | Nayarit             | 14                   |          |                       |                      |
|         | Nuevo León          | 17                   |          |                       |                      |
|         | Oaxaca              | 63                   |          |                       |                      |
|         | Puebla              | 60                   |          |                       |                      |
|         | Querétaro           | 7                    |          |                       |                      |
|         | Quintana Roo        | 69                   |          |                       |                      |
|         | Sinaloa             | 18                   |          |                       |                      |
|         | San Luis Potosí     | 25                   |          |                       |                      |
|         | Sonora              | 118                  |          |                       |                      |
|         | Tabasco             | 19                   |          |                       |                      |
|         | Tamaulipas          | 21                   |          |                       |                      |
|         | Tlaxcala            | 4                    |          |                       |                      |
|         | Veracruz            | 58                   |          |                       |                      |
|         | Yucatán             | 73                   |          |                       |                      |
|         | Zacatecas           | 5                    |          |                       |                      |



### 3.2 Casos que ejemplifican el uso de recursos biológicos en la actividad artesanal

#### **Linaloe: recurso biológico utilizado para la producción de cajas de Olinalá** Lucila Neyra González

**E**l linaloe (*Bursera linanoe*) es un árbol con fuertes propiedades aromáticas, cuya madera ha sido utilizada para obtener aceite esencial y elaborar la artesanía conocida como “cajas de Olinalá”.

El aceite esencial obtenido de esta especie tiene un aroma muy agradable, por lo que es utilizado en la industria de la perfumería y también como medicina. La obtención del aceite se ha hecho principalmente por la destilación de la madera, práctica que se registra desde el siglo XIX y que implica el derribo de árboles. Actualmente se está promoviendo la obtención del aceite esencial a partir de los frutos<sup>8</sup>, evitando así tumbar más árboles.

El uso más reconocido de la madera de esta especie es el relacionado con la producción de la artesanía conocida como “cajas de Olinalá”. Esta famosa artesanía viene de una rica tradición que data desde el siglo XVI y consiste en elaborar

<sup>8</sup> Trabajo realizado por el Programa de Actores Sociales de la Flora Medicinal de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia-Morelos.

cajas, cofrecillos, baúles, arcones, charolas y jícaras (bules, guajes, tecomates) con la madera de linaloe, decorada a base de laca y esgrafiado.

Sus colores tradicionales, a base de tintes naturales, son verdes, azules, negros y rojos. El esgrafiado o rayado tradicional se realiza minuciosamente con la punta de una espina de maguey, representando motivos de animales y plantas. La madera que más se aprecia es la que ha sido calada<sup>9</sup>, su fragancia es agradable y persistente, y cada caja conserva perfumado su interior durante varios años.

La madera de linaloe ha sido usada intensamente desde finales del siglo XIX y, particularmente, durante los primeros 50 años del siglo XX. Los árboles de linaloe empezaron a escasear en la década de 1950 y la producción de aceite esencial decayó desde entonces, entre otras cosas por falta de manejo del recurso.

Hoy día, los artesanos de Olinalá se ven en la necesidad de elaborar sus obras con otras maderas y darles su aroma característico mediante la aplicación de aceite esencial.



<sup>9</sup>La cala es una herida en el tronco que ocasiona la acumulación del aceite esencial como reacción de protección del árbol.

*Caja de Olinalá , Guerrero / Juan Manuel Martínez / Banco de imágenes Conabio*

## **Palma: recurso biológico utilizado para la producción de artesanías de uso diverso**

Eduardo Caro Bueno y Noé Navarrete Zamora  
con la colaboración de Adriana Villanueva Zepeda

Desde hace varias décadas, la palma criolla, dulce o de sombrero (*Brahea dulcis*) y la palma blanca (*Brahea nitida*) han sido los recursos naturales de uso cotidiano para la elaboración de productos utilitarios y artesanales en la región de la Mixteca, ubicada entre los estados de Puebla y Oaxaca.

Estos productos y artesanías, elaborados por indígenas y mestizos, enfrentan problemas por la escasez de la palma. Por un lado, la técnica se está perdiendo por falta de interés por parte de las generaciones más jóvenes y, por el otro, su aprovechamiento desmesurado ha contribuido con el agotamiento de la palma, de tal manera que los artesanos se ven obligados a buscarla cada vez más lejos de su localidad y, por ende, a incrementar sus gastos de producción.

Hoy día, la palma no se cataloga como especie en riesgo; sin embargo, su escasez en algunas regiones y la aparición de materiales industriales como las fibras artificiales (rafia), han promovido la sustitución de la palma como materia prima de uso artesanal.

La regulación de su aprovechamiento obliga a un mejor manejo de la misma a través del uso de técnicas tradicionales que fomentan el uso de las hojas maduras y no del corazón, cortándolas en temporadas específicas y con métodos adecuados. Asimismo, existe una importante necesidad de promover programas de reforestación en los terrenos propicios.



Con estas medidas, pero principalmente con la participación consciente y organizada de la gente que aprovecha la palma, será posible que este recurso no entre bajo un programa especial de protección, sino más bien de recuperación y aprovechamiento sustentable para evitar poner en riesgo esta importante actividad artesanal.



*Recolectora de hojas de palma dulce  
en Caltepec, Puebla / Mariana Cruz  
Murueta*

## **Jonote: recurso biológico utilizado para la producción de papel amate**

Citlalli López Binnqüist

Hasta hace unos algunos años, los artesanos ñañhu de la Sierra Norte de Puebla obtenían la corteza de árboles que crecían en su territorio. Sin embargo, el abastecimiento actual depende de extractores de varios pueblos de la Sierra Norte de Puebla, quienes recolectan las cortezas de un área que abarca alrededor de 1,500 km<sup>2</sup>.

Conforme la demanda del papel amate ha aumentado, los artesanos han experimentado las posibilidades de elaborar papel con diferentes recursos biológicos. Se han adoptado 13 especies para manufacturar papel de corteza. Mientras que las especies tradicionales corresponden principalmente al género *Ficus*, muchas otras especies de diferentes familias han sido adoptadas en los últimos 30 años.

Se utilizan especies de árboles de larga vida, tales como *Brosimum alicastrum*, *Ulmus mexicana*, *Sapium oligoneuron* y *Sapium aucuparium*, y se han adoptado especies pioneras como *Trema micrantha*, *Urera caracasana*, *Myriocarpa cordifolia*. Las últimas dos, pertenecientes a la familia Urticaceae, sólo se utilizan en periodos de severa de escasez.

En años más recientes se ha incorporado también el uso de hojas de tule (género *Typha*) colectadas en Hidalgo. De todos los recursos biológicos aprovechados, el más utilizado corresponde al árbol de *Trema micrantha*, conocido en la región como jonote, un árbol que crece en abundancia en zonas degradadas y en los cafetales bajo sombra.

De alguna manera, el uso del jonote para la producción de papel amate se complementa con las prácticas tradicionales de cuidado de los cafetales, sobre todo de manejo de los árboles que proveen de sombra a estas plantaciones. De esta forma los artesanos y extractores de corteza de la región han resuelto una situación clave en la producción de papel amate.



*Recolector de corteza para la  
manufactura de papel amate / Citlalli  
López Binnqüist*

## **Tlaxistle: recurso biológico utilizado para la elaboración de bastones de Tizatlán**

Rumualda Romero Luna

El árbol de tlaxistle (*Amelanchier denticulata*) es un arbusto sin espinas de clima templado. Alcanza una altura de tres metros, su tallo es rígido, muy ramificado y de color grisáceo o café; tiene hojas alternas elípticas, flores de hasta cinco pétalos blancos y frutos carnosos de color rojo de 1.5 centímetros.

El tlaxistle tiene un tipo de madera que suele ser utilizada para producir artesanías, sobre todo bastones, ramas talladas, lapiceros y abrecartas, entre otros.

En Tizatlán, localidad del Municipio de Tlaxcala, la elaboración de artesanía de tlaxistle representa una importante actividad económica cuyos orígenes se remiten a la época Prehispánica.

Actualmente alrededor de 100 familias se dedican a esta actividad y unas 800 personas se benefician de manera indirecta.

Debido a la sobreexplotación de tlaxistle y a la fuerte demanda que existe, la madera se obtienen de manera clandestina en los montes de la localidad, o también puede provenir de otros lugares como las faldas de la Malintzi, de Santa Ana Chiautempan y del Estado de México.

Dada la situación de escasez que atraviesa la especie, el Fideicomiso Fondo Casa de las Artesanías de Tlaxcala, el Fonart, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Comisión Nacional Forestal y la Coordinación de Ecología ITC, junto con autoridades locales y municipales, han iniciado un plan de acción que consta de un programa de reforestación de tlaxistle en la zona.



El tlaxistle se adapta muy bien al terreno de Tizatlán que cuenta con un clima propio para el establecimiento y desarrollo de viveros, como el manejo y apoyado por el artesano Raymundo Paredes Sánchez.

El resultado de dicho plan será la obtención de beneficios a mediano y largo plazo, tales como evitar la erosión del suelo, evitar el desperdicio de agua, mejorar los acuíferos y obtener madera a bajo costo.

Con este proyecto se han establecido las bases para crear una cultura de reforestación y conservación del medio ambiente y para lograr que a futuro los artesanos contribuyan con la producción sustentable de artesanías.

### **Plantas tintóreas: recurso biológico empleado para el teñido de textiles**

Fausto Contreras Lazo

Teotitlán del Valle es una comunidad perteneciente a la cultura zapoteca, sus habitantes se han dedicado por siglos a la elaboración de textiles, aunque anteriormente las familias combinaban esta actividad con el cultivo del campo y la cría de animales domésticos.

En la década de los 80, a raíz del incremento en la venta de los textiles en Teotitlán del Valle, se dio un cambio en la forma de vida de la familia campesina. Las nuevas generaciones abandonaron la producción agrícola dedicándose de lleno al tejido, y las mujeres que hasta entonces sólo participaban en la producción de hilo y el teñido, retomaron nuevamente el tejido como lo hicieron durante el auge de la cultura zapoteca.

Con el paso de los años, la venta y la calidad de los textiles decayó por factores como el acaparamiento del mercado por unos cuantos comerciantes, la producción masiva y la adopción del uso de los colorantes sintéticos, trayendo como consecuencia la saturación del mercado con productos de mala calidad, muy baja remuneración del trabajo artesanal y la desvalorización en el uso del tinte natural.

Ante esta situación algunos artesanos unieron esfuerzos y objetivos para mejorar sus condiciones de vida y la calidad de sus productos. Así, empezaron a organizarse en grupos y, con el paso del tiempo, han adquirido experiencias que les han dejado tanto aprendizajes como inquietudes sobre cómo pueden organizarse y consolidarse como empresa exitosa. Logrando, finalmente, reunirse y crear el Centro de Arte Textil Zapoteco Bii Dauu.

Este centro es una organización constituida, en mayo de 2004, como una sociedad cooperativa. Está conformada por 21 artesanos, ocho mujeres y 13 hombres, todos originarios de Teotitlán del Valle, quienes tienen como principal actividad la producción y comercialización de textiles de lana teñidos exclusivamente con tintes naturales y con diseños únicos.

El Centro de Arte Textil Zapoteco ha establecido un huerto agroecológico en donde han logrado cultivar las siguientes plantas:

**Pericón** (*Tagetes lucida*). Planta tintórea y medicinal que se recolectaba de manera silvestre. Actualmente es cultivada en el huerto.

**Marush o güe** (sin identificar). Planta tintórea amenazada por plaga y cuya reproducción se ha mejorado considerablemente.



*Teñido con añil / Fausto Contreras Lazo*

**Nopal de Castilla** (*Opuntia ficus indica*). Planta cactácea utilizada para infestación y producción de cochinilla, también para el consumo humano.

**Cochinilla** (*Dactylopius coccus*). Insecto parásito que contiene en su composición química ácido carmínico que proporciona un tinte único. Se reproduce en las plantas de nopal.

**Granada** (*Punica granatum*). Planta tintórea de la cual se utiliza el fruto para obtener el tinte.

**Nogal** (*Juglans regia*). Árbol del cual se obtienen hojas con un tinte muy sólido, además de aprovechar su fruto como alimento.

**Muitle** (*Justicia spincigera*). Planta que se usa en combinación con añil para obtener diferentes tonalidades de azul.





### 3.3 Tendencias en el uso de recursos biológicos para la producción artesanal

Citlalli López Binnqüist y Lucila Neyra González

Como podemos observar en los ejemplos anteriores, el uso de un recurso puede aumentar o decrecer, dependiendo de varios factores relacionados con la demanda del producto. En el ámbito artesanal los aspectos sobre las modas y el cambio de gustos desempeñan un papel fundamental. Muchas veces esto determina el cambio respecto al diseño artesanal y las materias primas que se emplean en su manufactura.

Una de las principales razones por las que el uso de un recurso disminuye es debido a su escasez. En todo el país hemos observado una disminución de los recursos empleados como materia prima, y todos hemos escuchado sobre la dificultad que varios artesanos enfrentan para conseguir la materia prima necesaria para la producción de sus productos artesanales.

En un gran número de casos esto se debe a la explotación inmoderada que se ha llevado a cabo durante décadas. La presión del mercado y la necesidad por parte de los artesanos de satisfacer esta demanda —para muchos, éste es su único medio de subsistencia—, provoca una gran presión sobre los recursos biológicos empleados.

La disponibilidad, accesibilidad y cantidad de recursos también varía de acuerdo con otros factores como son el cambio de uso de suelo. Con la tala de bosques por actividades ganaderas o agrícolas, no sólo se pierden un sinnúmero de especies útiles para la elaboración de las artesanías, sino también otras especies importantes en el consumo de alimentos o medicinas de las familias rurales. Cuando un terreno se privatiza o se declara zona de reserva natural, los derechos de acceso a estas áreas cambian y, por lo tanto, los derechos de acceso a los recursos útiles, incluyendo los de uso artesanal que allí crecen, también.

Otra de las dinámicas actuales, quizá la de mayor impacto en los ecosistemas naturales, es el crecimiento urbano. Esto implica la transformación total del paisaje y la pérdida de muchos recursos, así como la degradación paulatina de otros recursos que son utilizados para satisfacer las necesidades de una población en aumento, tales como la desecación de lagunas y mantos freáticos para obtener agua potable.

La explotación minera es otro de los cambios de uso de suelo de alto impacto. Existen ejemplos de casos en los que los artesanos son desposeídos de sus recursos por la apertura de minas o en los que los recursos naturales utilizados son completamente eliminados del área.

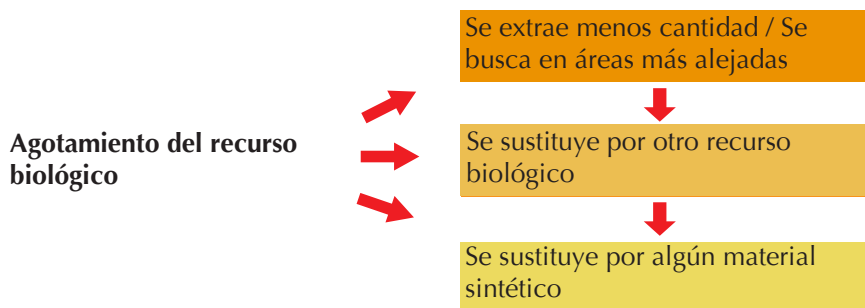
Independientemente de la causa por la cual la cantidad de recursos empleados o la accesibilidad a éstos cambie, los ejemplos descritos en la sección anterior nos permiten obtener una serie de respuestas a la siguiente pregunta:

¿Qué sucede cuando un recurso biológico empieza a disminuir y los artesanos ya no lo logran obtener, coleccionar o extraer de la misma manera la cantidad que usualmente coleccionaban?



- Se intensifica la búsqueda de este recurso en áreas cercanas y más alejadas.
- Cuando es posible, se intenta iniciar su cultivo.
- Se busca un sustituto natural muy similar.
- Se busca un sustituto sintético.

En algunas ocasiones, los cambios se dan de manera sucesiva: uno desencadena otro hasta llegar a la sustitución por un material sintético.



En ocasiones, cuando se incorporan nuevas materias primas se adapta o cambia el diseño original del producto artesanal. En muchos casos esto ha incentivado una gran innovación en cuanto a los materiales, técnicas y terminados empleados; sin embargo, en otros casos esto ha desfavorecido la calidad final del producto y ha obligado a crear diseños más sencillos y pequeños.

Como lo muestra la tabla 6, los casos presentados en la sección anterior reflejan una variedad de situaciones respecto al manejo de los recursos biológicos utilizados como materias primas. En todos estos ejemplos la demanda ha aumentado, imponiendo una fuerte presión sobre los recursos biológicos. Ante esto, los



artesanos y extractores han desarrollado diversas estrategias con el fin de continuar el abastecimiento de la materia prima y la producción artesanal.

Tabla 6. Estrategias para el abastecimiento de materias primas (casos ejemplificados en el presente capítulo).

| Artesanía                                         | Recurso utilizado tradicionalmente                                                                           | Técnicas y materiales alternativos                                                                                       |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cajas de Olinalá                                  | Madera de linaloe ( <i>Bursera linanoe</i> )                                                                 | Sustitución por otras maderas y aceite esencial añadido                                                                  |
| Productos artesanales y utilitarios de palma      | Hojas de palma criolla, dulce o de sombrero ( <i>Brahea dulcis</i> ) y palma blanca ( <i>Brahea nitida</i> ) | Sustitución por material sintético (rafia). Utilización de la misma especie aplicando técnicas de extracción sustentable |
| Papel amate                                       | Corteza de diversos amates ( <i>Ficus</i> spp.)                                                              | Sustitución por cortezas de otras especies y de tule                                                                     |
| Bastones, abrecartas, ramas labradas de tlaxistle | Ramas de tlaxistle ( <i>Amelanchier denticulata</i> )                                                        | Extracción en zonas más alejadas. Programa de reforestación                                                              |
| Textiles de Teotitlán del Valle                   | Diversas especies utilizadas como tintes naturales                                                           | Sustitución por colorantes sintéticos. Huerto agroecológico (cultivo de diversas especies)                               |

Para lograr un uso adecuado de los recursos utilizados, como la fuente de materia prima, necesitamos tener en cuenta los siguientes aspectos:

**La identificación taxonómica de la especie utilizada.** En varios casos y sobre todo entre el sector artesanal no se ha sido lo suficientemente riguroso en la colecta e identificación taxonómica de la especies empleadas. Debido a que los nombres comunes varían a lo largo del territorio nacional y, en ocasiones, una especie se conoce con muy distintos nombres en diversas regiones geográficas de Mexico, es necesario realizar la identificación taxonómica, lo cual permitirá conocer la biología y ecología de la especie utilizada.

**La parte del recurso utilizado.** Esto se refiere al grado de vulnerabilidad de las especies empleadas, tanto de flora como fauna; es decir, si para producir una artesanía requerimos las raíces de una planta, el riesgo de sobreexplotación será mayor que si utilizamos, por ejemplo, las hojas.

**La distribución y densidad del recurso utilizado.** Algunas especies crecen en aéreas extensas y en abundancia, pero otras, en cambio, crecen en áreas más restringidas y/o de manera moderada. En estos dos últimos casos se corre un mayor riesgo de sobreexplotación pues el agotamiento de estas especies del área en donde crecen puede derivar en su extinción.

**Las características biológico-ecológicas del recurso utilizado.** Este punto nos habla de la tasa de regeneración, es decir, a qué velocidad crece y se reproduce una planta. Hay especies que para florear y tener frutos tardan muchos años, mientras que para otras esto ocurre en menor tiempo. Debido al tipo de crecimiento, se les clasifica como pioneras cuando crecen rápidamente incluso en áreas en donde la vegetación natural

ha sido eliminada, y de lento crecimiento, principalmente árboles, cuando tardan muchos años en crecer y reproducirse.

**Las técnicas de extracción.** El cuidado que se proporcione al extraer una planta es otra condición importante que puede incrementar o disminuir el riesgo de sobreexplotación.

**El tipo de manejo del recurso biológico.** Esto se refiere a la intensidad del manejo en un gradiente que va desde las especies que se extraen del bosque hasta las cultivadas. En este gradiente se pueden reconocer tres principales fases: especies silvestres, especies toleradas —como aquellas que se inducen o manejan de manera incipiente en solares y acahuales— y especies manejadas —por ejemplo, plantaciones.

Las características biológicas, ecológicas y las condiciones de manejo y extracción descritas arriba, no siempre se toman en cuenta al planear la producción artesanal. Para ello se recomienda respetar e incorporar el conocimiento local sobre las especies empleadas y contar con el apoyo de un técnico silvícola, un biólogo y/o un ecólogo, quienes ayuden en la identificación de la especie utilizada e investiguen sobre sus características biológicas y ecológicas. Esta información será la base para formular programas de manejo sustentable de los recursos biológicos aprovechados.





*Baúl de Olinalá, Guerrero, elaborado por Francisco Coronel, diseño sol y luna con aplicaciones de oro y plata /  
Juan Manuel Martínez / Banco de imágenes Conabio*





### 3.4 Uso individual y colectivo de los recursos biológicos: el caso del linaloe

Lucila Neyra González

#### **Cajas de Olinalá elaboradas por el artesano Francisco Coronel**

El señor Francisco Coronel sobresale en su quehacer artesanal ya que es el único que continúa utilizando el linaloe para elaborar estas artesanías y también porque es un innovador que rompió con la tradición de sólo pintar jaguares, para dibujar flores y diseños que salen de su imaginación, todos ellos hechos a pulso.

Francisco Coronel trabaja con gran paciencia y un infinito amor por su oficio, cada pieza va firmada. “Es un trabajo caro porque todo es artesanal y lleva mucho tiempo para terminarse. Todo es hecho a mano. En una pieza de hoja de oro me llevo hasta un mes para tenerla lista. Son trabajos muy delicados, diferentes a los que hacen los ralladores, que se hacen con moldes sobre la madera y se calcan”, explica, y agrega “las piezas que hago incluso pueden lavarse”.

En el caso de las cajas de hoja de oro usa el de 23 kilates y medio. En las de plata “se sufre mucho”, dice el artesano, “porque se tiene que buscar la de mejor calidad para que no se ponga negra”. Afirma que cuando hizo su primer trabajo de plata

duró más de un año buscándola, porque “hay que garantizar la pieza”. El Sr. Coronel confiesa que realizar el trabajo de madera con metales preciosos lo aprendió solo, “mi estudio viene de generación en generación, desde mis bisabuelos”.<sup>10</sup>



*Tecomate con trabajo de laca / Archivo imágenes Fonart*

<sup>10</sup> Tomado del artículo “Olinalá, sus cajitas, prodigios del arte popular; regalos para reyes, presidentes y dignatarios”, escrito por Norma Inés Rivera en la *Revista Gente Sur*, Núm. 93, 2003.

## **Organización comunitaria e investigación científica**

El Programa Actores Sociales de la Flora Medicinal en México (PASFMM) del Instituto Nacional de Antropología e Historia es un equipo interdisciplinario que ha trabajado con comunidades de Morelos, Guerrero, Puebla y Veracruz en temas como el conocimiento, la valoración y el aprovechamiento sustentable de plantas medicinales y aromáticas.

A partir del año 2002 el proyecto sobre el linaloe que lleva el PASFMM, apoyado en dos ocasiones por el Programa de Recursos Biológicos Colectivos de la Conabio, colaboró en la conformación de grupos de campesinos productores de aceite esencial a partir de la pulpa del fruto del linaloe, tanto en Morelos como en Guerrero.

Particularmente en Chimalacatlán, Morelos, se han llevado a cabo actividades de educación ambiental, capacitación, asesoría y evaluación del estado de las poblaciones de linaloe. Resultado de la organización comunitaria y la investigación, esta comunidad ofrece aceite esencial de linaloe de buena calidad el cual es utilizado como medicina, aromaterapia y para aromatizar cajas de Olinalá elaboradas con otras maderas que no sean linaloe.

Al tiempo de complementar la economía de la comunidad, esta actividad asegura la valoración y conservación tanto de la especie como de las selvas bajas donde crece.





# Capítulo 4

Sustentabilidad y artesanías





*Tortuga marina caguama / Caretta caretta / Humberto Bahena Basave / Banco de imágenes*



*El presente capítulo busca acercar al lector al tema de sustentabilidad y revisar algunas estrategias que, directa o indirectamente, tienen como objetivo lograr un desarrollo artesanal sustentable.*

## 4.1 Producción artesanal sustentable

Citlalli López Binnquist

¿Qué significa sustentabilidad?, éste es un concepto amplio que en las últimas décadas ha alcanzado gran relevancia y se ha incorporado extensivamente en programas de desarrollo gubernamentales y de organizaciones independientes de desarrollo, tanto nacionales como internacionales, que ejercen una fuerte influencia a nivel local.

Actualmente existe una gran variedad de definiciones, pero una importante mayoría define la sustentabilidad como la forma en que la generación presente satisface sus necesidades sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades propias (Conferencia Internacional de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Cumbre de la Tierra, realizada en 1992).

Sustentabilidad se relaciona generalmente con el término “desarrollo” y, por lo tanto, es muy común hablar de desarrollo sustentable. Así entonces, su viabilidad a largo plazo depende de la equilibrada interacción entre los siguientes tres aspectos o dimensiones principales: la socioeconómica, la política-institucional y la ecológica.





*Un buen manejo de los recursos naturales está basado en muchos años de experiencia durante los cuales se han ido probando las mejores técnicas. Este conocimiento, que llamamos “tradicional”, presenta un balance entre los diferentes aspectos involucrados en el uso de los recursos y mantiene costumbres, técnicas, recursos biológicos y sus ecosistemas.*

El proponer formas sustentables de manejo de recursos de uso artesanal, no solo garantizaría la permanencia de las poblaciones de las especies utilizadas sino que puede conformarse como un incentivo para cuidar y proteger áreas naturales importantes y constituir el mecanismo para asegurar la continuidad y transmisión del conocimiento local sobre el uso y manejo de estas especies y sobre la manufactura de las piezas artesanales. Aparte de contribuir, entre poblaciones urbanas y rurales, en la promoción de un consumo más consciente de productos menos contaminantes que los industriales.

En la siguiente sección se ofrecerá una breve descripción de las formas o vías alternas por las cuales se está trabajando por una producción artesanal sustentable.





*Papel amate pintado por artesanos  
de Xalitla, Guerrero / Citlalli López  
Binnqüist*



## 4.2 Instrumentos de sustentabilidad para el sector artesanal

Mariana Cruz Murueta

**H**asta el momento, la sustentabilidad en el sector artesanal se entiende como el manejo adecuado y responsable de los recursos naturales empleados para la producción de una pieza artesanal; sin embargo, y aunque pudiera sonar tan sencillo, no es así, y prueba de ello es el posicionamiento de los productos asiáticos en el país.

Si bien es cierto que estos productos han ganado terreno en México, también es cierto que el consumidor los compra, generando así un inevitable posicionamiento de dichos insumos en el mercado nacional.

¿Cuántas veces hemos visto a conocidos o a nosotros mismos comprando alguno de estos productos? Lo cierto es que mientras continúe esta dinámica de oferta-demanda, el mercado nacional seguirá llenándose de dicha mercancía que no sólo ha llegado a sustituir caprichos consumistas, sino que se han vuelto insumos de uso cotidiano basados en una necesidad real.

Así entonces, es importante comprender que la sustentabilidad en el sector artesanal no se queda en el uso responsable de los

recursos, sino que busca más bien un mercado constante que sea capaz de fortalecer las tradiciones, técnicas y usos, y busque además la innovación responsable que satisfaga las exigencias del mercado nacional e internacional.

A continuación se hablará de algunos instrumentos de sustentabilidad y se ejemplificará el concepto de sustentabilidad con un estudio de caso.



*Tienda del Instituto de Artesanías e Industrias Populares de Puebla / Daniel Ramírez Sosa*



### 4.3 Anotaciones sobre la relevancia de las indicaciones geográficas para el uso sustentable de los recursos biológicos

Jorge Larson Guerra<sup>1</sup> y Lucila Neyra González

**L**as indicaciones geográficas (IG) se definen como indicadores o signos distintivos (nombre, figura, logotipo y/o símbolo) que identifican un bien originado en un territorio, región o localidad, donde una cualidad, su reputación u otra característica del bien se atribuye esencialmente a su origen geográfico.

La relación entre la calidad de un producto y su origen geográfico es muy antigua. El manejo de esta relación en la compra o venta de bienes se considera una de las primeras estrategias comerciales para la diferenciación de productos.

En Europa existe un fuerte arraigo por el uso de las IG como formas efectivas de protección a la propiedad intelectual y éstas han sido adoptadas y adaptadas en varios países desde finales del siglo XIX. Las IG se protegen de conformidad con las legislaciones nacionales y en virtud de una amplia gama de conceptos. Actualmente, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) administra varios tratados internacionales que se ocupan de la protección de las IG en el ámbito internacional. La legislación mexicana en esta materia

*Las indicaciones geográficas son mucho más que la relación de un producto con un lugar; distinguen también a grupos de productores que reflejan fuertes lazos históricos y simbólicos entre el lugar de origen y su producto.*

<sup>1</sup> Asesor sobre el tema de uso de los recursos biológicos de la Conabio.



es la Ley de la Propiedad Industrial, la cual prevé dos opciones para la protección de IG: las denominaciones de origen y las marcas colectivas. Ambas formas de propiedad industrial<sup>2</sup> representan el vínculo entre las características que determinan la reputación de un producto y su origen geográfico.

### **Indicación geográfica**

El carácter y la fuerza de la relación entre la calidad y el territorio varían de acuerdo con la historia natural de los recursos biológicos y los aspectos culturales implicados en los procesos de transformación.

La protección de los productos mediante las IG implica el reconocimiento de un derecho colectivo al uso comercial de nombres geográficos. Los productos marcados con una IG representan un bien público por sus valores patrimoniales que no pertenecen a nadie en particular. Existe, más bien, una reputación de construcción colectiva durante generaciones y, por tales motivos, su manejo es supervisado por el Estado y su carácter patrimonial justifica la intervención pública ante el mal uso de las IG.

Legalmente, las diferentes opciones de protección mediante IG incluyen:

I. Protección defensiva (sin registro): reglas básicas de etiquetado que permiten usar la IG sin registro. Otorga protección o defensa contra la competencia desleal en la que los principales afectados son los productores auténticos, y también se defiende a los consumidores, quienes suelen ser engañados sobre la autenticidad de los productos. Protegerse de la competencia desleal y etiquetar adecuadamente es una forma de ejercer el derecho de propiedad intelectual.

<sup>2</sup> En la Ley de Propiedad Industrial se establecen las bases para proteger procesos y productos industriales y comerciales de actos que atenten contra la propiedad industrial o que constituyan competencia desleal. La autoridad administrativa en materia de propiedad industrial es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

II. Protección positiva (con registro): corresponde a diferentes esquemas de protección de un producto que prueba su relación con un territorio particular y un cuerpo de gobierno. Entre otros, incluye tipos especiales de marcas comerciales (p. ej., marcas colectivas y denominaciones de origen).

### **Denominación de origen**

De acuerdo con la Ley de Propiedad Industrial, la denominación de origen (DO) se refiere al nombre de una región geográfica que designa un producto originario de dicha región y cuya calidad se debe exclusivamente al medio geográfico, el cual incluye tanto los factores naturales como los humanos.

Las DO constituyen el tipo más antiguo de IG registrado y garantiza (o debería hacerlo) una relación estrecha entre calidad, reputación, territorio, recursos naturales y cultura. Entonces, cada DO es una IG pero no todas las IG son DO.

### **Marca colectiva**

Las marcas son definidas en la Ley de Propiedad Industrial como todo signo distintivo visible (nombres, figuras o formas tridimensionales) que distingue productos o servicios de otros de su misma clase en el mercado. Son tres los tipos de marcas que se registran: comerciales, de certificación y colectivas.

Las marcas colectivas consideran asociaciones o sociedades de productores de una región particular que dan cumplimiento a reglas de uso acordadas entre ellos para distinguir la producción de su producto o la prestación de su servicio.

Tanto en las denominaciones de origen como en las marcas colectivas encontramos los esquemas de protección que ofrecen

las IG. Por un lado, se da un esquema de protección defensiva en el proceso de registro de marcas, ya que la Ley de Propiedad Industrial prohíbe, entre otras cosas, registrar como marcas los nombres técnicos o de uso común, así como cualquier palabra que se haya convertido en la designación usual o genérica de los mismos en el lenguaje corriente. Por otro lado, la protección positiva se da tanto con las DO como con las marcas colectivas, pues en ambas existe la relación con un territorio particular y un cuerpo de gobierno.

Las indicaciones geográficas pueden obedecer a nombres geográficos, a nombres no-geográficos o a una combinación de ambos (producto de un lugar).

**Nombres geográficos:** dan cuenta de la dimensión geográfica a nivel de la localidad o la región, es decir, éstas nombran el producto. Usualmente se establecen cuando hay una reputación reconocida y una actividad económica importante. En este tipo de nombres se encuentran las denominaciones de origen cuya protección legal permite enfrentar la competencia desleal (p. ej., tequila).

**Nombres no-geográficos** (IG indirectas): no utilizan el nombre de un lugar pero identifican un producto con una región o un país y, por ende, se presenta la siguiente paradoja: en mercados locales o regionales se describen de forma genérica, pero en lugares lejanos los consumidores identifican su origen con una región particular (por ejemplo, el caso del mezcal), situación que crea ambigüedad.

**Producto de un lugar** (IG típica): este tipo de nombre es informativo y simple. El doble significado del nombre (un producto de un lugar) elimina la posibilidad de registrar productos genéricos o de usar nombres geográficos que no informen. Esto

es particularmente importante ya que el significado cultural de los nombres utilizados en las IG incluye y define el área, el tipo de productores y las cualidades del producto (p. ej., café de Chiapas). El nombre así protegido, junto con la descripción precisa del producto, resulta en decisiones estratégicas de gran importancia.

### **¿Cómo se relacionan las IG con la conservación *in situ* de recursos biológicos y con el desarrollo rural?**

El éxito en el comercio es un requisito clave para la sustentabilidad de pequeños productores y la conservación de sus recursos biológicos. Las IG y el etiquetado informativo dan a los productores la posibilidad de comercializar productos que tienen relación con un área en particular y con una identidad reconocida.

En las zonas rurales, los recursos biológicos<sup>3</sup> son manejados, utilizados y conservados por las comunidades mediante prácticas y conocimientos tradicionales. Conservar la vida silvestre en un territorio determinado, en ocasiones requiere aislarlo de la influencia de actividades humanas. Sin embargo, el desarrollo rural de una localidad o una región implica conservar tanto la diversidad natural como la diversidad cultural, y esta conservación depende a su vez del conocimiento tradicional de las comunidades rurales e indígenas sobre el uso de sus recursos.

Cuando las comunidades usan sus recursos biológicos para desarrollar productos basados en su conocimiento tradicional, surgen nuevos retos en materia de gobernanza sobre los recursos y sus prácticas. Las comunidades y organizaciones rurales deben construir y fortalecer sus capacidades de gobernanza; de lo contrario, corren el riesgo de perder sus recursos base o el control de su conocimiento tradicional.

<sup>3</sup> Los componentes de la biodiversidad son considerados recursos biológicos o simplemente recursos cuando son utilizados por los habitantes de un territorio.





Las IG contribuyen a mantener la gobernanza necesaria para no perder los recursos biológicos ni el conocimiento heredado en una localidad o región particular. Los nombres de los productos pueden ser diferenciados exitosamente en el mercado y esta diferenciación es útil cuando los productores y sus organizaciones logran mantener la producción de cierta cantidad de su producto con una una misma calidad, empaque y etiquetado, considerando sin excepción las bases tangibles de los componentes naturales (territorio y biodiversidad) e intangibles de los aspectos culturales (conocimiento tradicional).

Estos aspectos son centrales para la conservación *in situ* de la biodiversidad, ya que el uso de los recursos biológicos no está separado del conocimiento tradicional inherente al medio rural. Ya sea como logotipo, símbolo y/o nombre, una IG indica un territorio y sus recursos, así como el trabajo, el conocimiento y las prácticas de la gente cuyos estilos de vida están fuertemente relacionados con la elaboración de un producto específico.

Estos aspectos intangibles deben ser adoptados colectivamente junto con los acuerdos y las regulaciones implicadas para alcanzar una producción estándar que respete la tradición y autenticidad, al mismo tiempo que incorpore algún tipo de innovación con miras a mejorar la calidad y presentación requeridas. El papel de los gobiernos y de un consejo regulador debe ser incluido en las actividades sustanciales (o generadoras de valor) del proceso productivo, ya que los acuerdos se establecen y supervisan bajo la condición de gobernanza.

El mensaje que se le transmite al consumidor con una IG es de fidelidad y confianza acerca de la calidad y la autenticidad. Cuando los consumidores asocian cierta calidad con un nombre geográfico, entonces existe una reputación que debe ser protegida en beneficio de los productores. Los beneficios

económicos de la diferenciación son una realidad y pueden beneficiar a pequeños productores si la estructura de gobierno les permite participar en este tipo de creación de valor y capitalización. Si la IG ayuda al éxito de una actividad económica basada en un recurso biológico, entonces la conexión entre IG y conservación de la biodiversidad resulta evidente.

La designación de una IG permite a los productores diferenciarse entre ellos en el mercado y comunicar estas diferencias a los consumidores regionales, nacionales e internacionales. Las prácticas de producción y el trabajo involucrado en las cadenas de valor de las IG pueden ser menos “eficientes” que las de la producción industrial de bienes equivalentes, pero pueden proveer de beneficios ambientales, sociales y culturales. Tal es el caso del uso de recursos naturales y la sobrevivencia de estilos de vida rurales, los cuales no pueden ser medidos solamente en términos financieros. Una estrategia de uso comercial de nombres geográficos promueve el desarrollo rural.

Por todo lo anterior, los beneficios asociados con las IG son la conservación *in situ* de la diversidad biológica de una región, el desarrollo rural de comunidades productoras, la protección contra la competencia desleal y contra las apropiaciones ilegítimas o ilegales de nombres técnicos y de uso común (incluyendo las lenguas indígenas) en cualquier proceso de producción.



#### 4.4 Algunos aspectos a considerar para la promoción de una producción artesanal sustentable

Citlalli López Binnqüist y Lucila Neyra González

**E**n el ámbito mundial el concepto de desarrollo sustentable se ha incorporado en los programas de desarrollo social y económico así como de manejo y protección de recursos naturales, al menos en los objetivos, pues en la práctica ha sido difícil de lograr. La condición más importante, como se mencionó al principio de este capítulo, es lograr el desarrollo armónico entre los diferentes aspectos que involucra el desarrollo sustentable: el económico, el ecológico y el social. En las alternativas descritas en la sección anterior, algunas se inclinan o resuelven de manera más eficiente o directa hacia los aspectos sociales, otras hacia los ecológicos y otras más hacia los económicos. Lo importante es que estas iniciativas se han puesto en marcha y que se puede seguir avanzando a partir de estos primeros resultados.

Cualquier tipo de intervención que busque mejorar la calidad de vida de los artesanos y lograr el manejo sustentable de los recursos empleados como materia prima, debe de partir de un acercamiento y reconocimiento del contexto amplio en el que la producción artesanal se lleva a cabo. Con este fin se recomienda considerar los siguientes aspectos:



## **1. Tomar en cuenta el contexto**

Una de las primeras lecciones que se deben aprender del trabajo y manejo de los recursos naturales es la importancia de mantener una visión amplia sobre el contexto social-económico y sobre el conjunto de recursos naturales, aun cuando el trabajo asignado se enfoque en una sola especie, o bien, en una sola actividad económica.



*Alebríjes / Carlos Sánchez Pereyra/ Banco de imágenes Conabio*

## **2. Fortalecer la tradición campesina e indígena de diversificación de actividades**

Una de las características productivas más importantes en zonas rurales de México, sobre todo en las indígenas, la constituyen las estrategias productivas diversificadas, lo cual se refiere a la práctica de diversas actividades económicas y de subsistencia

que, en su conjunto, garantizan la sobrevivencia de familias rurales, a diferencia de la especialización en una sola actividad.

La producción artesanal muchas veces requiere de esta especialización; sin embargo, hasta donde sea posible, ésta debe combinarse con otras actividades económicas que permitan sobrellevar cambios en los mercados, a los cuales están sujetos todos los artesanos.

### **3. Incorporar el conocimiento tradicional**

El manejo de los recursos naturales, incluyendo los de uso artesanal forma parte del conocimiento que las poblaciones rurales, en especial las indígenas, han generado sobre su entorno a lo largo de mucho tiempo. Este conocimiento se basa en la observación minuciosa del funcionamiento de los ecosistemas y en la constante adaptación a las variadas y cambiantes condiciones naturales. Así mismo, en la mayoría de los casos, el conocimiento aplicado en la transformación de las materias primas y manufactura de piezas artesanales forma parte de la larga experiencia tecnológica desarrollada por los pueblos artesanos.

Los conocimientos locales deben de ser valorados e integrados, sobre todo cuando se pretenden proponer cambios o transformaciones en el uso y manejo de los recursos y las técnicas aplicadas en los procesos de producción artesanal.

### **4. Identificar y respetar las reglas internas de acceso y uso de los recursos naturales**

El manejo de recursos naturales en zonas rurales y en especial las indígenas, con bienes o tierras colectivas, puede estar regido o controlado a partir de reglas internas de uso y acceso a los recursos. En la mayoría de los casos estas reglas se transmiten de forma oral, reconocerlas resulta difícil para las personas

externas. Sin embargo, la falta de reconocimiento a los sistemas de control puede provocar conflictos sociales graves y en el caso de las artesanías, problemas en cuanto al abastecimiento de la materia prima.

### **5. Escuchar y dar prioridad a las demandas locales**

Otra de las condiciones básicas para lograr el manejo racional de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales, es que los proyectos o iniciativas surjan de las demandas locales y las necesidades que los propios pobladores detecten. Esto dará pie a la apropiación de los proyectos y a la generación de una organización social con identidad para fortalecer el desarrollo de cualquier iniciativa, incluyendo la artesanal.

### **6. Crear o reforzar la base organizativa local**

En diferentes casos se ha observado que la carencia de una base organizativa resulta en el fracaso de muchos proyectos artesanales, y éste se agudiza cuando no se incluye un eje ordenador de acciones que considere la conservación de los recursos naturales acoplado con el desarrollo comunitario.

Los casos que muestran las formas más adecuadas de manejo de recursos naturales se refieren a las actividades o productos que, aun cuando salen a un mercado, tienen valor para la población local, un valor simbólico o cultural a partir del cual mantienen la cohesión a nivel familiar y comunitario. Las iniciativas que refuerzan la identidad y los proyectos colectivos tienen mayor ventaja sobre los que están impuestos desde fuera.

## **Centro de Arte Textil Zapoteco Bii Daüü SC de RL**

Fausto Contreras Lazo

Se incluye el caso de esta organización como un ejemplo que integra los aspectos señalados en una producción artesanal sustentable.

Bii Daüü toma como base su historia e identidad zapoteca para desarrollar un modelo de vida equilibrada, donde se toma en cuenta la familia como principal núcleo de organización y educación. Asimismo, se considera fundamental contar con una conciencia de la convivencia participativa en tequios y servicios comunitarios, además de corresponder las bondades de la naturaleza haciendo uso consciente de sus frutos.



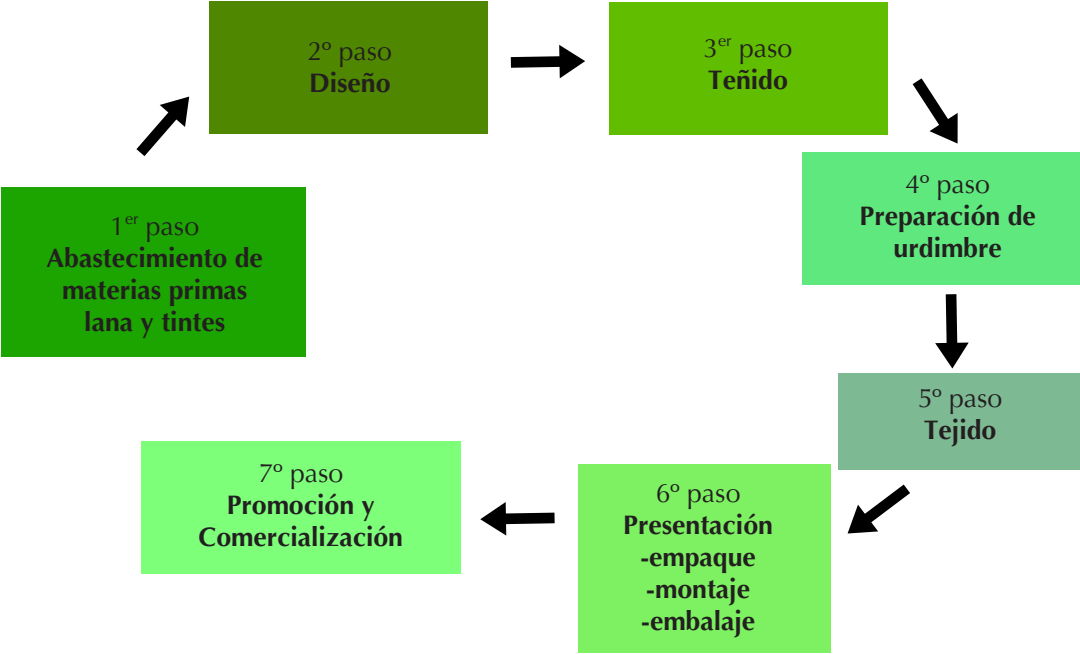
*Elaboración de textiles de lana/ Fausto Contreras Lazo*



**Organigrama institucional del Centro de Arte Textil Zapoteco *Bii Daüü***



**Procesos de manufactura de un textil de lana zapoteco**



## Objetivos generales

- Planear, registrar, comprobar, informar y evaluar las diferentes actividades generales de la organización.
- Realizar gestiones necesarias para el cumplimiento de los planes de trabajo.
- Buscar el acondicionamiento adecuado para el desarrollo de las actividades o áreas de trabajo.
- Impulsar el fortalecimiento de los socios a través de talleres de capacitación para las diferentes áreas de trabajo.

Otros servicios alternos que ofrece el Centro de Arte Textil Zapoteco Bii Daüü, además de contar con su huerto agroecológico son:

- Recorridos guiados por las diferentes áreas de trabajo.
- Talleres de teñido: aprendizaje en la obtención de colores variados con tintes naturales.
- Talleres de educación ambiental y uso de tecnologías alternativas.
- Comida tradicional con productos criados y cosechados de forma natural.

*El arte Bii Daüü refleja sabiduría y belleza en sus texturas rústicas y suaves. Contraste y armonía, luz y sombra, opuestos complementarios con que se logra el equilibrio, esencia de los viejos abuelos.*







# Capítulo 5

Introducción al marco legal





*El Pinacate, Sonora / Carlos Sánchez Pereyra / Banco de imágenes Conabio*





*Este capítulo ofrece un acercamiento general a la normatividad ambiental y las fracciones que se encuentran más estrechamente relacionadas con el sector artesanal. Las leyes deben promover el cuidado de los recursos, el ambiente y la salud, y constituyen un instrumento para proteger y conservar el ambiente. Sin embargo, en algunas ocasiones también pueden constituir un límite u obstáculo que dificulta el trabajo de los artesanos, situación que se puede resolver con conocimiento, información y con el trabajo integrado de las organizaciones e instituciones involucradas.*

## 5.1 Importancia y alcances del marco legal

Mariana Cruz Murueta

**E**l tema de la conservación no es un tema nuevo. Hay registros en los que se menciona que desde la época prehispánica existían medidas que sancionaban de una u otra manera el uso desmesurado de los recursos naturales. Por ejemplo, el rey chichimeca Nopaltzin promulgó normas para restringir la quema de montes y esta acción era castigada con la pena de muerte. Asimismo, otras reglamentaciones prehispánicas ejercían fuerte control sobre el uso de la fauna silvestre.

En la época colonial existía un documento llamado Las Siete Partidas del Rey Alfonso X que establecía reglas para controlar el manejo forestal, ya que en aquella época existía una importante actividad minera que exigía la tala de bosques para obtener leña y el suministro de otras especies<sup>1</sup>.

Hoy día, México cuenta con leyes y reglamentos destinados a la protección ambiental y a la salud de quienes llevan a cabo diferentes procesos de producción, ya sean industriales y/o artesanales. Sin embargo, la falta de conocimiento de las leyes, el paradigma negativo que existe con relación a su aplicabilidad y la falta de cumplimiento que muchas veces

<sup>1</sup> Vázquez Yanes, C., y A. Orozco Segovia. 2006. *La destrucción de la naturaleza*. Fondo de Cultura Económica, México, pp. 93-95.

ha dominado los escenarios, han llevado a los productores y consumidores a ignorar lo que podría protegerlos y generarles mejores condiciones de vida en su contexto actual.

La importancia de tener un marco legal eficiente y eficaz radica en la garantía que tendremos todos de tener un mejor ambiente, y heredar así, condiciones de vida dignas a las futuras generaciones. Los alcances, por el contrario, se verán reflejados en nuestro modo de vida, ya que como se mencionaba en el capítulo anterior, la sustentabilidad no sólo se basa en un manejo adecuado de los recursos, sino en las repercusiones positivas que tendrá ser conscientes de su buen uso y manejo.

En la siguiente sección se mencionarán algunas de las leyes nacionales e internacionales que regulan la cuestión ambiental en México y que se vinculan con el tema artesanal. Cabe señalar que el marco legal que existe en esta materia es mucho más amplio, pero por ahora se ofrece una introducción que marque el inicio de una profundización al tema jurídico-ambiental.





## 5.2 Leyes nacionales e internacionales con injerencia en el sector artesanal

Mariana Cruz Murueta

Como es bien sabido, los instrumentos jurídicos regulan la conducta humana para tener orden y justicia, y así mismo lo hace la normatividad ambiental, pero ésta regula las conductas relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales para lograr que todos, generaciones presentes y futuras, tengamos la garantía de vivir en un ambiente armonioso y saludable.

La legislación ambiental distribuye competencias, definiciones, conceptos, criterios ecológicos, instrumentos de política ambiental, casos en los que interviene la federación, los estados y los municipios; establece sanciones y promueve la participación social y la educación ecológica y ambiental. A continuación se mencionan algunas de las leyes y normas que regulan la cuestión ambiental a nivel nacional y que se encuentran estrechamente relacionadas con los temas de interés: artesanías, medio ambiente y recursos naturales.

## **Constitución de los Estados Unidos Mexicanos**

### **Artículo 2, apartado A, fracción VI**

Acceder con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos, las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

## **Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**

### **Artículo 1 (a modo de resumen, aunque se considera toda la ley)**

La presente ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases que se encuentran para consulta en los artículos que constituyen esta ley.

## **Ley General de Vida Silvestre (3/07/2000)**

Regula todo lo relativo al uso, explotación, protección y conservación de la vida silvestre. La norma, como se mencionaba anteriormente (NOM-059) velará por el cuidado y buen manejo de la flora y fauna silvestre.



### **Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (25/02/2003)**

Regula lo relativo al uso, aprovechamiento, explotación y conservación de recursos forestales. Asimismo, promueve y apoya el conocimiento biológico tradicional de las comunidades indígenas y ejidos, y fomenta el manejo sustentable de los árboles, arbustos y hierbas para la autosuficiencia y para el mercado, incluyendo medicinas, alimentos, materiales para construcción, leña combustible, forrajes de uso doméstico, fibras, etcétera.

### **Ley de Aguas Nacionales (1/12/1992 y su modificación el 29/04/04) Artículo 14 bis 5**

Regula lo relativo al uso, aprovechamiento y explotación de aguas nacionales. El agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable, finito, con valor social, económico y ambiental, cuya conservación en cantidad y calidad, y cuya sustentabilidad es tarea fundamental del Estado y la sociedad, así como prioridad y asunto de seguridad nacional.

### **Ley General de Bienes Nacionales (8/01/1982 y su modificación el 29/07/94)**

Regula bienes que pertenecen a la nación, específicamente los bienes nacionales costeros. A través de las normas se establecen las especificaciones para preservar, conservar y aprovechar sustentablemente los recursos y restaurar los humedales costeros en zonas de manglar.



**Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (8/10/03)**

Tiene el objetivo de garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado, propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de generación de residuos peligrosos, de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, así como prevenir la contaminación con este tipo de residuos, o llevar a cabo su recuperación.

| Clasificación de los residuos <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Residuos de manejo especial (RME)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Residuos peligrosos (RP)                                                                                                                                                                                             | Residuos sólidos urbanos (RSU)                                                                                                                                                                                                      |
| Son aquellos residuos de servicios de salud, con excepción de los biológicos infecciosos; los de servicios de transporte, que incluyen puertos, aeropuertos, terminales ferroviarias y portuarias en las aduanas; los de tiendas departamentales o centros comerciales generados en grandes volúmenes, entre otros. | Son aquellos que poseen alguna de las siguientes características: que sean químicos, que produzcan fuertes reacciones al combinarse, que causen corrosión, que sean inflamables o que contengan agentes infecciosos. | Mejor conocidos como basura, estos residuos son aquellos desechos generados en hogares, comercios o en la vía pública, tales como envases, empaques, restos de comida o lo que resulte de la limpieza de calles y lugares públicos. |

**Normas Oficiales Mexicanas**

Dos de las normas que se relacionan más directamente con el sector artesanal son las siguientes:

**NOM-059-SEMARNAT-2001 (6/03/2002)**

El objetivo es identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo, mediante la integración de las listas, así como el establecimiento de criterios para su inclusión,

<sup>2</sup>Carrillo Neri, L.F., y G. Mercado González. 2006. *Guía de normatividad ambiental*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

exclusión o cambio de categoría, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción. Es aplicable a personas físicas y morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de categoría de especies o poblaciones silvestre en alguna categoría de riesgo.

**Disposiciones generales de la NOM-059-SEMARNAT-2001**

a) Especificaciones de las categorías e integración de la lista.

|                      |                                             |
|----------------------|---------------------------------------------|
| Categorías de riesgo | En peligro de extinción                     |
|                      | Amenazada                                   |
|                      | Sujeta a protección especial                |
|                      | Probablemente extinta en el medio silvestre |

De acuerdo con estas categorías para identificar el riesgo asignada a especies o poblaciones incluidas en la lista, se utilizarán las siguientes abreviaturas: E: Probablemente extinta en el medio silvestre; P: En peligro de extinción; A: Amenazada; Pr: Sujeta a protección especial.

b) Criterios para la inclusión, cambio o exclusión de especies, subespecies y poblaciones en las categorías de riesgo

|                                                              |                                            |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Criterios para la inclusión, cambio o exclusión <sup>3</sup> | De evaluación                              |
|                                                              | De riesgo                                  |
|                                                              | De distribución, singularidad y abundancia |
|                                                              | De asociación                              |
|                                                              | De manejo                                  |
|                                                              | De exclusión                               |

**NOM-005-SEMARNAT-1997 (20/05/1997)**

El objetivo es establecer los procedimientos, criterios y

<sup>3</sup>Carrillo Neri, L.F., y G. Mercado González. 2006. *Guía de normatividad ambiental*. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

especificaciones técnicas y administrativas para realizar el aprovechamiento sustentable, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas en poblaciones naturales. Es aplicable a las personas que se dedican a estas actividades. Se exceptúa el caso de la candelilla (*Euphorbia* spp.) cuyo aprovechamiento, transporte y almacenamiento se regula por una norma específica.

### **Leyes internacionales**

El conocimiento y la comprensión del medio ambiente es un tema que trasciende fronteras y, por lo mismo, es importante que exista un escenario de negociación entre países para garantizar así la protección mediante medidas determinadas que logren conservar el ambiente, los recursos naturales y la salud de los artesanos.

A continuación se hace mención a algunas de estas leyes:

#### **Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (París, 1972)**

Por medio de este convenio, las partes contratantes se comprometen a proteger y conservar el patrimonio cultural y natural situado dentro de sus territorios. Las áreas culturales y naturales de valor sobresaliente son elegidas para conformar la lista de sitios considerados patrimonio mundial.

#### **Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales**

Este convenio se fundamenta en el respeto y el fomento a la cultura, las formas de vida, las tradiciones y el derecho consuetudinario. El convenio asume que estas formas de vida, tradiciones y derecho necesitan ser protegidos, y para los pueblos indígenas constituye el único instrumento internacional

vigente para impulsar sus demandas de respeto a su desarrollo cultural en el interior del Estado, de la sociedad y del derecho.

### **Convenio sobre Diversidad Biológica**

#### **Artículo 8, cláusula J, Respeto a los conocimientos, innovaciones y prácticas de carácter tradicional**

Cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda, 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. La aprobación indígena es importante porque abarca la idea de consentimiento, “alienta el reparto equitativo de los beneficios”.

### **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés)**

CITES regula el comercio internacional de todas las especies incluidas en sus apéndices I, II y III. El apéndice I contiene las especies amenazadas que están o pueden ser afectadas por su comercio, quedando prohibida su comercialización salvo en situaciones excepcionales. El apéndice II contiene las especies aún no amenazadas pero que podrían estarlo si no se toman estrictas medidas de control internacional en cuanto a su comercio. Y el apéndice III incluye las especies que cada parte contratante identifica como sujetas a regulación dentro de su jurisdicción, para prevenir o restringir su explotación.





### 5.3 Alcance de las leyes

Mariana Cruz Murueta y Juan Carlos García Zepeda

**H**ace 5,000 millones de años se creó la Tierra y con ella empezaron a surgir diversas formas de vida que evolucionaron en un tiempo y espacio determinados. La especie humana (*Homo sapiens*) nace millones de años después, hace unos 10,000 años aproximadamente, y en aquel entonces sus hábitos cotidianos no provocaron ningún daño inminente al ambiente como los que vemos hoy día. Los problemas ambientales empezaron a tener un efecto claro y progresivo hace 300 años, una de las causas: la Revolución Industrial.

El problema se ha agudizado y, aunque hay registros y cifras muy específicas que nos marcan estos cambios, cada persona lo puede confirmar mediante los nuevos estilos de vida que va adoptando pero, sobre todo, mediante la urgente necesidad que existe por cambiar algunos hábitos.

Hoy, el tema que nos ocupa es el sector artesanal y a lo largo de este trabajo hemos podido revisar el tipo de recursos que se utilizan en los procesos de producción, los efectos que estos últimos tienen en el ambiente y los daños que provocan en la salud de los artesanos. ¿Por qué entonces conocer el marco legal para el tema artesanía y medio ambiente?

El conocimiento y cumplimiento de la normatividad ambiental refuerza el compromiso de conservación del medio ambiente y los recursos naturales pero, sobre todo, garantiza la autenticidad y permanencia de los artesanos y sus obras. En su aplicación debe tomarse en cuenta que los artesanos y artesanas del país se enfrentan a una serie de restricciones en el ejercicio de su actividad debido a los posibles efectos que ésta puede provocar al lugar donde viven o a lugares aledaños al lugar de trabajo, sin contemplar que los daños son provocados por factores externos o por agentes de otra localidad.

Por otro lado, al comparar la actividad artesanal con otras actividades productivas, ésta es una de las que tienen un menor impacto sobre el ambiente y, por lo tanto, no puede ni debe ser considerada igual que los procesos productivos masivos y de mayor industrialización.

Respecto a la aplicación del marco normativo oficial y el uso de los recursos naturales, en varios casos se ha observado que, en lugar de ser un incentivo, ha dificultado el manejo sustentable de los recursos; no sólo en la actividad artesanal sino también en otras para las que el aprovechamiento de recursos naturales es la base económica fundamental de muchas familias campesinas.

En este sentido, se pueden señalar las siguientes situaciones:

- a) Los altos costos, por ejemplo, para elaborar un plan de manejo y solicitar un permiso de aprovechamiento.
- b) La falta de claridad y frecuentes cambios en la normatividad oficial.
- c) La excesiva regulación, pues en algunas situaciones existe una sobreposición y una falta de congruencia entre leyes y normas.



d) La falta de reconocimiento al conocimiento tradicional de manejo de especies útiles y del medio ambiente.

e) La omisión y falta de reconocimiento a las reglas internas de control de uso y extracción de los recursos sobre el manejo tradicional de los recursos naturales y su medio ambiente.

Es importante comprender que la actividad artesanal es parte del patrimonio cultural con la que se representan tradiciones y costumbres. Las leyes deben proteger esta actividad por medio de medidas cuidadosas y con base en diversas consideraciones que forman parte integral del modo de vida de los artesanos y artesanas de México.



**E**sta introducción al tema artesanías y medio ambiente fue presentada en el IV Foro Nacional de Artesanías llevado a cabo del 16 al 19 de julio de 2008 en la ciudad de Campeche. En este evento se solicitó a los participantes del evento dar su opinión, recomendaciones y posibles acciones derivadas sobre el contenido de este documento. A continuación presentamos una síntesis de esta discusión dividida en tres temas principales:

### **Difusión**

- Amplia difusión de esta introducción al tema, acompañada de talleres de capacitación.
- Campaña de concienciación sobre el tema entre productores y consumidores.

### **Autoridades**

- Compartir el presente estudio con las autoridades encargadas de legislar en cada estado, municipio y localidad para proteger el medio ambiente y la salud de los artesanos.

- Buscar alianzas estratégicas con las dependencias que apoyan el medio ambiente y la conservación para garantizar el adecuado manejo de los recursos naturales.

## **Conservación**

- Incluir en todas las convocatorias a concursos de artesanías, nacionales y estatales, una cláusula que prohíba la inclusión de productos elaborados con materia prima protegida por la legislación vigente.
- Vincular institutos de investigación entre sí con el fin de elaborar programas de manejo a nivel especie, según el caso, y que ofrezcan soluciones tecnológicas a los daños ambientales.
- Coadyuvar y establecer convenios con instancias que pueden aportar alternativas de manejo de los recursos naturales.
- Elaborar un diagnóstico de la actividad artesanal vinculada al manejo de los recursos naturales y los daños al medio ambiente. El grupo impulsor Artesanías y Medio Ambiente considera que es esencial dar continuidad al trabajo ya iniciado para lo cual propone las siguientes actividades:
- Buscar alianzas con los representantes de las diferentes instancias de apoyo artesanal en los estados para distribuir y dar a conocer esta publicación y, en la medida de lo posible, presentarla y discutir el tema directamente con artesanos y otros productores involucrados así como con consumidores en foros, ferias, conferencias y talleres.

- Impulsar el trabajo de investigación en colaboración con investigadores y asesores sobre el estado de las materias primas utilizadas en la producción artesanal y su grado de riesgo, así como las alternativas tecnológicas adecuadas, considerando los conocimientos y saberes locales.

- Discutir y buscar sinergias con los grupos impulsores Marcas Colectivas, Programas de Desarrollo Artesanal y Salud Ocupacional para proponer acciones integrales que procuren el desarrollo más equilibrado y justo en el sector artesanal, tomando en cuenta el uso adecuado de los recursos utilizados.

