

## Revalorización de las fibras vegetales en México: Diseño e identidad.

### Autores

Mtro. Gustavo Jesús Islas Valverde<sup>1</sup>, [gustislas@hotmail.com](mailto:gustislas@hotmail.com)  
Universidad Autónoma del Estado de México

Dr. Juan Carlos Arteaga Arcos<sup>2</sup>, [jcarteaga\\_mx@yahoo.com.mx](mailto:jcarteaga_mx@yahoo.com.mx)  
Universidad Autónoma del Estado de México

Ing. David Ibarra González<sup>3</sup>, [ibarradav@gmail.com](mailto:ibarradav@gmail.com)  
Universidad Autónoma del Estado de México

### RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación consistió en abordar la temática del desarrollo artesanal desde una perspectiva de asignación de valores a recursos naturales, en este caso, las fibras vegetales. Los procesos de extracción de este tipo de fibras a nivel artesanal han tenido impacto no tan solo en el cuidado del medio ambiente, sino que también a través del tiempo han proporcionado las bases para dar soluciones a problemáticas ancestrales proyectables hasta nuestros días, es decir el uso de tecnologías limpias adaptables a procesos actuales, como el manejo de recursos renovables para el Diseño de objetos de uso cotidiano y para el mismo *hábitat*. En este sentido, la metodología abordada consistió en identificar la gran labor que han hecho los artesanos mexicanos en el entorno natural, a través de procesos amigables con el medio ambiente. Se encontró también que la calidad de vida de las comunidades de artesanos responde al buen manejo y uso de los recursos naturales de la zona, toda vez que se ha mantenido un balance ecológico que protege este tipo de fuentes renovables, ayudando por un lado a cerrar el ciclo de vida de los productos generados con estas fuentes y por otro lado a la provisión de estrategias para su desarrollo. Como resultado de esta investigación se vislumbraron las ventajas de la utilización de tácticas para un desarrollo sustentable que a la vez mitigue los daños generados por la sobreexplotación de los recursos naturales.

**Palabras Claves:** fibras vegetales, procesos artesanales, diseño, identidad.

### 1. Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), eligió el 2009 como el Año Internacional de las Fibras Naturales, lo que demuestra la importancia socioeconómica, ambiental y cultural que estas fibras presentan en la generación de ingresos y valor cultural [1].

Desde que el hombre primitivo, se cobija con las fibras naturales, e improvisa hábitats para su subsistencia, genera un patrimonio cultural que se relaciona con la cultura a través de los objetos utilizados, como vestimenta, alpargatas, morrales de fibras vegetales, dándoles un valor de identidad, y es a través de ellos que dejan interpretar la historia de una manera eficaz, sobre el cómo vivían las comunidades de nuestros antepasados, que materiales utilizaban y

---

<sup>1</sup> Maestro en Diseño, [gustislas@hotmail.com](mailto:gustislas@hotmail.com), 5514856300

<sup>2</sup> Doctor en la Facultad de Ciencias UAEM Toluca, [jcarteaga\\_mx@yahoo.com.mx](mailto:jcarteaga_mx@yahoo.com.mx)

<sup>3</sup> Ingeniero civil, Facultad de Arquitectura y Diseño UAEM Toluca, [ibarradav@gmail.com](mailto:ibarradav@gmail.com)

que tratamiento les daban para hacer sus viviendas y objetos cotidianos mucho más duraderos [2].

En la perspectiva de nuestro momento histórico, se considera a los objetos como elementos integrales, esto hace que adquieran un significado y valor agregado en función de su periodo de evaluación, por otro lado se evidencian ciertas prácticas de extracción artesanal de las fibras vegetales que van ligadas con las costumbres de algunas comunidades del país y que a lo largo del tiempo no se han perdido, puesto que se han heredado de generación en generación lo que permea en la identidad, economía y sociedad (Fig. 1).



**Fig. 1. Tratamiento de las fibras vegetales.**  
*Fuente: Martínez, 2014.*

Las fibras en México representan un código de identidad para las localidades de artesanos. “Algunas comunidades exhiben los signos de su condición diferenciada de forma permanente” [4], lo que los distingue de otros grupos sociales, el apoyo en la revalorización del pasado como referente emocional, acentúa una tarea ardua por la preservación de la identidad, dígame de las diferentes costumbres de una comunidad, su lenguaje, dialectos, modos de vestir, y sus hábitats cotidianos [5]. La conservación del patrimonio cultural desde la óptica económica es un tema que se ve reflejado en nuestro país, éste requiere de una inversión de tipo económico, toda vez que, beneficia a los integrantes de la comunidad, con ayuda de una serie de valores como: de existencia, prestigio, opción o elección, de educación y de legado [6].

## **2. Valores económicos y culturales en la producción de artesanías con fibras vegetales**

Existe una relación monetaria entre los valores patrimoniales con la economía, mientras que por otro lado en comunidades étnicas aún se requiere de otras métricas para darle un valor al patrimonio material [7], ejemplo de ello es la medida en *tlapiloles*, es decir la cantidad de fibras que alcanza a tomar una mano al cerrar el puño en Zumpahuacan Estado de México. Según el enfoque de una economía ambiental, se asume que las materias primas provenientes del medio son inagotables, lo que ha incrementado la contaminación, ésta se considera una extensión de la economía tradicional, por otro lado la economía ecológica profundiza en aspectos sociales y ecológicos bajo criterios de eficiencia y equidad. En este sentido, la economía ecológica busca dar soluciones concretas, ya que toma en cuenta la interrelación de los sistemas biológicos y físicos de una manera transdisciplinaria bajo tiempos de producción económicos y biológicos que van de la mano para no generar un desequilibrio

ambiental, es decir no disminuye el consumo per cápita y predomina a través del uso óptimo de los recursos y la tecnología.

### 3. Metodología de revalorización de productos

Los valores materiales, en este caso las fibras vegetales, tienen una estructura general de recuperación y mantenimiento, es decir, conservan los valores sustentables de los productos que han finalizado su ciclo de vida (CV). La incorporación del diseño en la economía requiere de una metodología de revalorización de productos (ver tabla 1), inspirada en la comprensión de los seres vivos, la transformación, el enriquecimiento y la simplificación, debe tomar en cuenta las entradas y salidas de materia y energía, en este sentido el diseñador debe tomar las medidas necesarias desde las primeras fases del producto para la prevención de impactos ambientales, este tipo de diseño eco eficiente, se centra la correcta elección de los materiales para lograr objetivos certeros y eficientes, de alguna manera de prevenir y tener un sentido panorámico para el desempeño de sus objetos de diseño en los diferentes contextos, para cerrar el ciclo de vida de sus productos.

**Tabla 1. Beneficios de la Revalorización de las fibras vegetales**

Ámbito	Beneficio
Medioambiental	- Puede convertirse en una manera de tratar los residuos vegetales.
	- Mejora la biodegradación en biocompuestos para su integración a la naturaleza.
	- Evita y/o reduce el empleo de recursos no renovables.
Social	- Potencia la producción vegetal ayudando a contrarrestar el efecto invernadero.
	- Genera empleos y nuevas actividades
	- Potencia el sector agrícola y el medio rural
Económico	- Mayor capacidad de adquisición del producto con respecto a materiales emergentes para Diseño y construcción.
	- Contribuye a reducir el uso de polímeros al utilizarse como refuerzo de matrices poliméricas biodegradables y con ello la reducción de los costos.
	- En México existe una amplia variedad de fibras vegetales.

*Fuente: Propia, 2016.*

## 4. Aplicabilidad de las fibras vegetales

Hasta nuestros días el uso de las fibras vegetales permanece a través del tiempo en algunos materiales para el hábitat como el “adobe”, en algunos revestimientos, esta aplicación es muy similar en los biocompuestos. Por otro lado en los estudios de valoración contingente se captan valores de existencia y son promovidos a través de programas y concursos regionales como el FONART, como parte del rescate de patrimonios culturales materiales (Fig. 2). La consideración de las fibras como un recurso cultural y económico está en función de su valor de uso como patrimonio artesanal y cultural. La reinterpretación de la cultura, como una herencia, en la relación naturaleza-humano se da a través de un patrimonio natural y un patrimonio social [8].



**Fig. 2. Venta de accesorios de fibra de “izote” en Zumapahuacán Edo. Méx.  
Fuente: propia.**

Tanto la artesanía como el diseño contemplan valores de identidad en comunidades y diversos contextos, estos valores pueden constituirse en círculos temáticos: valores socioculturales, económicos o tecnológicos inscritos en una dinámica ambiental que los hace sustentables. Los valores estéticos y formas de la materia son otros de los temas a tratar en esta investigación que vincula la calidad artística con el valor intrínseco de los materiales como parte de los objetos de la propiedad cultural, ejemplo de ello son las fibras vegetales que han dado identidad y duración al patrimonio cultural y artesanal [9].

En México se tiene la visión de nutrir la relación del diseño textil con los artesanos, sin perder de vista los puntos éticos y estéticos, en este sentido existe el antecedente de la colaboración del diseño con la comunidad de artesanos, conformando lo que se le denomina una *industria cultural*. Dentro de los principales objetivos de esta relación se señala la de mejorar la calidad de vida de las personas de la comunidad en contexto, con un sentido estricto de responsabilidad social [10].

Por lo tanto en la práctica del diseño en colaboración artesanal denominada “co-diseño”, se debe de establecer que las principales funciones del diseñador son comunicar ideas, establecer una relación entre la responsabilidad social y los procesos sustentables, así como facilitar los cambios hacia nuevas formas de orden equitativo, justo y un gran respeto por los conocimientos del artesano [10]. Por otro lado el artesano es quien determina su propio ritmo de producción, extracción de materias primas, herramientas y espacios de trabajo, lo que conlleva hacia otro tipo de relación con sus clientes [11]. Bajo este escenario la producción artesanal se encuentra relacionada con el contexto sociocultural, económico y político nacido

bajo una realidad cotidiana. Como ejemplo se tiene el Estado de México en donde se presentan artesanías de fibra como el morral de izote, artesanías de vara, tule, zacatón, ocoxal, palma, romerillo, carrizo, otate, etcétera. Por otro lado, para el hábitat se tiene que los adobes mantienen en su matriz una carga de fibras para darle mayor resistencia y estabilidad a este tipo construcciones, y que aún en la actualidad se siguen empleando bajo la misma área de la arquitectura y en otras áreas industriales como carga para nuevos materiales como los biocompuestos.

### 5. Discusión y resultados

La derivación y evaluación de los aspectos ambientalmente orientados a través de evitar riesgos y reducir costos, mejora el producto y su desempeño a nivel ambiental, también es importante conocer el entorno de los materiales, todo el sistema y función del producto. La posibilidad de utilizar polímeros reciclados en el diseño de biocompuestos vislumbra la mejora de las propiedades del material, por incorporación de refuerzos renovables, esto podría dar como resultado productos con menor impacto ambiental [12].

Ejemplo: mediante la implementación de métodos de recuperación de residuos de carácter agroindustrial se puede recuperar una gran cantidad de materiales y energía, como ejemplo se encuentran las fibras vegetales (Fig. 3), que cumplieron una función primaria, para posteriormente en adición con un biopolímero conformar un biocompuesto que cerrará su ciclo vida útil al biodegradarse y convertirse en composta, misma que se utiliza para el desarrollo de cultivos.



**Fig. 3. Fibra de yucca, extraída por métodos artesanales.  
Fuente: Islas 2014.**

Durante las últimas décadas, el interés por la investigación de los biocompuestos ha crecido como resultado de la preocupación ambiental y el agotamiento de los recursos fósiles. En el diseño de un nuevo producto, se debe considerar el tiempo dependiente de la renovabilidad de los recursos, es aquí donde se propone una nueva definición de “biocompuesto sostenible”: un material compuesto en el que al menos uno de los componentes se deriva de los recursos naturales y el impacto del material a lo largo de su ciclo de vida se puede considerar positivo sin interferir en el entorno [12]



**Fig. 3. Algunos tipos de fuente de fibras vegetales.**  
**Fuente: Drazal et al, 2000.**

Como ejemplo de este tipo de productos, se tiene el diseño de joyería con biocompuestos, diseño de *packaging*, materiales de construcción [13]. Este tipo de fibras vegetales tiene grandes virtudes mecánicas y físicas dado que compiten contra las fibras provenientes de fuentes no renovables como el petróleo.

### CONCLUSIONES

La permanencia del conocimiento a través de las prácticas artesanales puede verse conjugada junto con la práctica de diseño desde una panorámica del respeto, la ética y la estética, en donde tanto el artesano como el diseñador juegan un papel muy importante en la generación y potenciación del conocimiento.

Las fibras vegetales, han participado de manera activa con nuestros ancestros y hoy en día siguen considerándose una fuente renovable, en este sentido, los procesos que se utilizan a nivel artesanal para su extracción responden a soluciones limpias que se pueden escalar con tecnologías de vanguardia, una mirada hacia nuestros antecesores basta para retomar este tipo de prácticas amigables con el medio ambiente.

En la actualidad el uso de las fibras responde a las exigencias de las masas poblacionales del siglo XXI. Las fibras vegetales en México representan patrimonio material, que les confiere identidad a las comunidades que lo conforman, fueron parte de su ayer y son parte de su presente, sin duda alguna en un futuro próximo seguirán forjando la artesanía y el diseño.

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Colozio, F., Sato, D., Giuseppe, D. (2013). Proposal of a Study on the Insertion of Alternative Techniques and Materials for the Development of Packaging Through Surface Design. *International journal of Science Commerce and Humanities*, 67 (5).
- [2] González, N. (2006), El valor educativo y el uso didáctico del patrimonio cultural. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.
- [3] Martínez H. (2010). Izote, iczotl. Obtenido el 29 de Agosto de 2013 de: <http://izotezumpa.blogspot.mx/>
- [4] Santacana, J., Martínez, T. (2013). Patrimonio, identidad y educación, *Educatio Siglo XXI*, 31 (1), Barcelona, pp. 47-60.
- [5] Lezama, A. (2009). El patrimonio cultural frente al desafío de la globalización. Revista Digital: *Innovación y Experiencias Educativas*. No.14, Enero. Granada.
- [6] Frey, B. (2009). Valoración del patrimonio cultural desde una perspectiva económica. Revista Digital: *Innovación y Experiencias Educativas*. No.14, Enero. Granada.
- [7] Avrami, E., Mason, R., De la Torre, M. (2000). Values and heritage conservation, Research report, The Getty conservation, Institute Los Angeles.
- [8] Ortega, J. (2009). El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico. Revista Digital: *Innovación y Experiencias Educativas*. No.14, Enero. Granada.
- [9] Vázquez- García y Munguía Lino (2015). *Fibras vegetales y las artesanías en el Estado de México*. (1ª ed.). Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.
- [10] López, B. (2016) La práctica de diseño con artesanos del tejido en México: una reflexión ética y estética sobre un modelo de co-diseño *Entretejidos*, Revista de Transdisciplina y Cultura Digital, Año 3, 1 (5) – 2016. <http://entretejidos.iconos.edu.mx/thesite/la-practica-de-diseno-con-artesanos-del-tejido-en-mexico-una-reflexion-etica-y-estetica-sobre-un-modelo-de-co-diseno/>
- [11] Cardini, Laura Ana. (2012). Producción artesanal indígena: saberes y prácticas de los Qom en la ciudad de Rosario. *Horizontes Antropológicos*, 18(38), 101-132. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832012000200005>
- [12] Vilaplana, F., Stromberg, E., y Karlsson, S. (2010). Environmental and resource aspects of sustainable biocomposites. *Polymer Degradation and Stability*, 95 (11), pág. 2151.
- [13] Islas, G. (2014). Las fibras de la Yucca: Una alternativa sostenible para el diseño de *packaging* en alimentos selectos, [Tesis de maestría], Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño, México.



## BIBLIOGRAFÍA

- Avrami, E., Mason, R., De la Torre, M. (2000). Values and heritage conservation, Research report, The Getty conservation, Institute Los Angeles.
- Cardini, Laura Ana. (2012). Producción artesanal indígena: saberes y prácticas de los Qom en la ciudad de Rosario. *Horizontes Antropológicos*, 18(38), 101-132. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832012000200005>
- Colozio, F., Sato, D., Giuseppe, D. (2013). Proposal of a Study on the Insertion of Alternative Techniques and Materials for the Development of Packaging Through Surface Design. *International journal of Science Commerce and Humanities*, 67 (5).
- Frey, B. (2009). Valoración del patrimonio cultural desde una perspectiva económica. Revista Digital: *Innovación y Experiencias Educativas*. No.14, Enero. Granada.
- González, N. (2006), El valor educativo y el uso didáctico del patrimonio cultural. [Tesis doctoral]. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Islas, G. (2014). Las fibras de la Yucca: Una alternativa sostenible para el diseño de *packaging* en alimentos selectos, [Tesis de maestría], Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Arquitectura y Diseño, México.
- Lezama, A. (2009). El patrimonio cultural frente al desafío de la globalización. Revista Digital: *Innovación y Experiencias Educativas*. No.14, Enero. Granada.
- López, B. (2016) La práctica de diseño con artesanos del tejido en México: una reflexión ética y estética sobre un modelo de co-diseño *Entretejidos*, Revista de Transdisciplina y Cultura Digital, Año 3, 1 (5) – 2016. <http://entretejidos.iconos.edu.mx/thesite/la-practica-de-diseno-con-artesanos-del-tejido-en-mexico-una-reflexion-etica-y-estetica-sobre-un-modelo-de-co-diseno/>
- Martínez H. (2010). Izote, iczotl. Obtenido el 29 de Agosto de 2013 de: <http://izotezumpa.blogspot.mx/>
- Ortega, J. (2009). El patrimonio territorial: El territorio como recurso cultural y económico. Revista Digital: *Innovación y Experiencias Educativas*. No.14, Enero. Granada.
- Santacana, J., Martínez, T. (2013). Patrimonio, identidad y educación, *Educatio Siglo XXI*, 31 (1), Barcelona, pp. 47-60.
- Vázquez- García y Munguía Lino (2015). *Fibras vegetales y las artesanías en el Estado de México*. (1ª ed.). Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Vilaplana, F., Stromberg, E., y Karlsson, S. (2010). Environmental and resource aspects of sustainable biocomposites. *Polymer Degradation and Stability*, 95 (11), pág. 2151.