

# **APLICACIÓN E IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA ADECUADA EN LA HECHURA ARTESANAL MEXICANA**

## *APPLICATION AND IMPACT OF APPROPRIATE TECHNOLOGY IN MEXICAN ARTISANAL WORKMANSHIP*

**Marco Carel Martínez Meneses**

Tecnológico Nacional de México / IT de Celaya, México  
*m1803119@itcelaya.edu.mx*

**Moisés Tapia Esquivias**

Tecnológico Nacional de México / IT de Celaya, México  
*moises.tapia@itcelaya.edu.mx*

**Hulda Zulema del Ángel López**

Tecnológico Nacional de México / ITS de San Luis Potosí, México  
*hulda.delangel@tecsuperiorslp.edu.mx*

**Recepción:** 22/noviembre/2019

**Aceptación:** 30/noviembre/2020

### **Resumen**

En la naturaleza del proceso artesanal, es preciso que las tecnologías no requieran de una gran complejidad en su desarrollo o de una extensa disponibilidad de recursos y mantenimiento. La hechura artesanal hace uso de la elaboración manual y sus herramientas pertinentes a la artesanía. El concepto de tecnología adecuada resulta conforme y conveniente para estos métodos de fabricación, ya que su aplicación le permite ser autónoma, autosuficiente y ajustada a los requerimientos de un grupo de artesanos para mostrar cómo su impacto se refleja en reforzar la definición de lo que es una artesanía. El propósito de este artículo está en mostrar cómo la aplicación de tecnología adecuada en la hechura artesanal de México le ha sido beneficiosa a los artesanos, ya que les ha permitido no alterar o limitar su trabajo ante las nuevas condiciones del mercado y del entorno.

**Palabras Clave:** Diseño de Tecnología, Elaboración Manual, Hechura Artesanal, Tecnología Adecuada.

### **Abstract**

*In the artisanal process' nature is necessary that the technologies do not require great complexity in their development or an extensive availability of resources and*

*maintenance. Artisanal workmanship uses manual elaboration and the pertinent tools to these crafts. The concept of appropriate technology is compliant and convenient to these production methods, since its application allows it to be autonomous, self-sufficient and adjusted to the requirements of a group of artisans to show how its impact is reflected in reinforcing the definition of what is a craft. The purpose of this article is to show how the application of appropriate technology on the Mexican artisanal workmanship has been beneficial to the artisans, since it has allowed them to not alter or limit their work facing the new market and environment conditions.*

**Keywords:** *Appropriate Technology, Artisanal Workmanship, Manual Elaboration, Technology Design.*

## **1. Introducción**

La tecnología adecuada, o llamada también intermedia, toma especial atención a las particularidades éticas, culturales, sociales, económicas y ambientales de la comunidad en la que se desarrollan. Por lo tanto, emergen de ese medio local y sus recursos se originan de dicho medio. Esta peculiaridad le permite a la tecnología adecuada que sea más sencilla su operabilidad y mantenimiento, además de ser menor su costo al de tecnologías que cumplen con propósitos afines. El término fue acuñado en la década de los 1960's por E. F. Schumacher para referirse a una tecnología que, a pesar de ser más compleja y costosa a los métodos tradicionales (aquellos que eran plateados para meramente cumplir con el objetivo), lo era menos a la que era utilizada en los países desarrollados [Schumacher, 1999]. El término ha evolucionado más allá del aspecto económico, reforzándose en el aspecto cultural y social, ya que refiere a una emancipación de las comunidades al uso de la tecnología y métodos ajenos a su cultura, resultando en una menor dependencia. Esta emancipación tecnológica permite a distintas comunidades, que estén enfocadas a distintos campos de producción; el desarrollo y uso de tecnologías adecuadas a sus necesidades. Un campo de producción para el que resulta sumamente idóneo el concepto de tecnología adecuada es el de la artesanía, que en su naturaleza está la identidad cultural comunitaria [FONART, 2014].

En consecuencia, para que una artesanía pueda conservar su naturaleza, estará forzosamente condicionada a que sus métodos de hechura sean por procesos manuales continuos auxiliados por utensilios y herramientas oriundos que han sido los usados a lo largo de distintas generaciones y, según el caso, algunos de función mecánica que aligeran ciertas tareas. Además, que la materia prima básica transformada sea generalmente obtenida en la región donde habita el artesano, o la pueda conseguir perenemente. Y, por último, que el dominio de las técnicas tradicionales de patrimonio comunitario permita al artesano crear diferentes objetos de variada calidad y maestría, imprimiéndoles, además, valores simbólicos e ideológicos de la cultura local [FONART, 2014].

Con las características descritas previamente, la tecnología adecuada permitirá que no se atente con la naturaleza de la artesanía, ya que si se requiere el uso de técnicas o herramientas que no sean manuales, éstas puedan estar bajo el carácter ideológico y cultural de una comunidad, y se conserve la identidad.

En resultado, el primer impacto que tendrá la aplicación de tecnología adecuada será la libertad que conferirá a los artesanos al no estar sujetos a tecnologías, que, aunque no sean necesariamente extranjeras, son ajenas a los valores culturales de la comunidad a la que pertenecen.

Además, la autonomía de operación y mantenimiento reflejará una reducción de gasto de recursos económicos y de tiempo invertidos en la tecnología y eliminará la necesidad de la intervención de agentes externos. Si las tecnologías con las que son hechas las artesanías son originadas de la misma comunidad en la que son fabricadas, queda reforzado la idea de una artesanía genuinamente auténtica y que está completamente desarrollada con los elementos de una región definida.

Aunado a esta idea, la tecnología adecuada es capaz de ajustarse, adaptarse y evolucionar sin mayor complejidad a los cambios que se presenten en el ambiente, resultando en que la producción no se vea afectada o mermada. Los impactos se ampliarán hasta abarcar materias culturales, sociales, económicas, de vigencia y de sustentabilidad.

En México la aplicación de tecnología adecuada en la hechura artesanal ha estado presente incluso desde el reconocimiento del término, ya que la propia necesidad

de ajustarse a las condiciones cambiantes y la aparición de contratiempos como indisponibilidad de recursos materiales o humanos, ha propiciado que los habitantes de una comunidad determinada desarrollaran técnicas y métodos con los recursos disponibles.

Por lo tanto, este trabajo presenta las ventajas que ha tenido la aplicación de la tecnología adecuada en la hechura artesanal de México, resultando en la preservación del trabajo del artesano y en la celebración de la riqueza cultural e inmaterial de las comunidades a las que ellos pertenecen.

## **2. Métodos**

Este artículo estudia casos de la aplicación de la tecnología adecuada en la hechura artesanal de México. Para conseguir este propósito se revisaron situaciones que pudiesen ajustarse al concepto de tecnología adecuada, recordando que otra manera de llamarle es tecnología intermedia, considerando que las técnicas y métodos de los que se hiciese uso en la hechura artesanal hubieran sido desarrollados y construidos con los recursos locales de una comunidad determinada y qué peculiaridades pueden poseer.

Posteriormente, fueron revisados y analizados para definir de qué manera han sido aplicados, si es que el concepto de tecnología adecuada obedece a lo que busca analizarse y a partir de esas observaciones, identificar qué resultados se han obtenido, independientemente de su valor, para definir de qué manera han impactado en la hechura artesanal.

Al identificar la aplicación y sus respectivos impactos, se hizo notorio las ventajas y virtudes que existen al hacer uso de la tecnología adecuada en la producción artesanal y de qué manera repercuten en una comunidad en particular y a la producción y mercado en todo México.

## **3. Resultados**

### **Tecnología Adecuada**

La tecnología adecuada, o indistintamente intermedia o apropiada según otros autores, es un movimiento que adopta la elección tecnológica y que su aplicación

sea en pequeña escala, descentralizada, orientada a la mano de obra y no al capital, eficiente energéticamente, amigable con el medio ambiente y autónoma localmente [Hazeltine & Bull, 1999]. Se le acredita al economista E. F. Schumacher como fundador del movimiento de tecnología apropiada, llamándole inicialmente tecnología intermedia. El término surgió en un reporte suyo de 1962 dirigido a la Indian Planning Commission en el que describía a India como un país vasto en mano de obra y corto en capital, por lo que se proponía una “tecnología industrial intermedia” [McRobie, 1981] que aprovechara el excedente de mano de obra hindú. A partir del enfoque artesanal, la aplicación de tecnología adecuada resulta favorable en que les permite autonomía a los artesanos en su labor, ya que no es dependiente a tecnologías externas. El término a pesar de ser poco reconocido dentro del mundo artesanal ha sido aplicado en su esencia por la naturaleza que le compone. Esto es, que los métodos y herramientas empleados han cumplido con las condiciones mencionadas por Barrett Hazeltine y Christopher Bull [Hazeltine & Bull, 1999] y por la definición de artesanía de los antropólogos Marta Turok y Luz Elena Arroyo y de los arqueólogos Nelly Hernández y René Carrillo en que es de pequeña escala, ya sea como un producto duradero o efímero; descentralizada, por incluir técnicas tradicionales de patrimonio comunitario; orientada a la mano de obra, por estar hecha con procesos manuales continuos; eficiente energéticamente y amigable con el medio ambiente, ocupando materia prima básica obtenida de la región donde habita el artesano; y por último autónoma localmente, porque su función original está determinada en el nivel social y cultural [FONART, 2014]. Por lo tanto, el valor de hacer uso de la tecnología adecuada en la producción de artesanías es apropiado a su propia condición.

### **Hechura Artesanal**

La artesanía por definición es un objeto o producto de identidad cultural comunitaria, hecho por procesos manuales continuos auxiliados por implementos rudimentarios y algunos de función mecánica que aligeran ciertas tareas. La materia prima básica transformada generalmente es obtenida en la región donde habita el artesano. El dominio de las técnicas tradicionales de patrimonio comunitario permite

al artesano crear diferentes objetos de variada calidad y maestría, imprimiéndoles, además, valores simbólicos e ideológicos de la cultura local. La artesanía se crea como producto duradero o efímero, y su función original está determinada en el nivel social y cultural, en este sentido puede destinarse para el uso doméstico, ceremonial, ornato, vestuario, o bien como implemento de trabajo [FONART, 2014]. En México, la artesanía tiene un alto valor dentro de la riqueza cultural del país, ya que es un arquetipo de las identidades comunitarias que componen a la población. Pero para la artesanía, existe un modelo complementario que es la manualidad, también de alto valor cultural y es menester mencionarlo ya que se encuentra también definido en su concepto los elementos de la tecnología adecuada. Si la hechura artesanal incluye elementos que son autárquicos, es necesario definir en qué es distinta la artesanía de la manualidad.

Según los antropólogos y arqueólogos mencionados previamente, la manualidad debe de entenderse como aquel objeto o producto que es el resultado de un proceso de transformación manual o semi industrializado, a partir de una materia prima procesada o prefabricada [FONART, 2014]. Por lo tanto, existen casos de manualidades que son hechas con elementos y técnicas que no necesariamente se limitan a una comunidad y permiten un uso más amplio de los elementos.

He ahí en qué se diferencia la artesanía de la manualidad y es que la primera no hace uso de métodos o materiales que no son enteramente propios de una comunidad, sólo hace uso de aquellos que son autónomos. Por lo tanto, el concepto de tecnología adecuada sí es apropiado en mayor manera para la artesanía en diferencia a la manualidad.

Ahora, existen objetos que son híbridos de artesanía y manualidad, conservan los procesos de manufactura artesanales, pero están combinados con aspectos del dinamismo cultural y la globalización, sin consolidarse como productos culturales comunitarios [FONART, 2014]. Estos productos están encaminados en mayor manera a la comercialización. Para diferenciar entre artesanía, híbrido y manualidad y cómo puede clasificarse un producto, se recomienda consultar la Matriz de Diferenciación entre Artesanía y Manualidad (Matriz DAM), incluida en el Manual de Diferenciación entre Artesanía y Manualidad [FONART, 2014].

En 2012 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI con apoyo del entonces Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, llevaron a cabo la Encuesta Nacional de Consumo Cultural en México ENCCUM, con el objetivo de recabar información de los gastos familiares realizados en distintos aspectos del ámbito cultural, con el propósito de cuantificar los aspectos económicos relacionados con la cultura de México.

La información conseguida resultó reveladora para el FONART, ya que era la primera vez que se avanzaba de manera sistematizada y total en la investigación científica del campo artesanal. Al detallar aspectos tales como distribución geográfica, edades, nivel educativo y cómo son transmitidos los conocimientos de los artesanos, se da lugar a investigaciones más profundas con relación a cómo operan la obtención, transformación, disponibilidad de materias primas y desempeño de las cadenas comerciales [FONART, 2018].

En lo que refiere al trabajo de los artesanos, éste tiene tal impacto para su entorno, que sus obras van más allá de lo cultural y artístico, y que, según las palabras de Sol Rubín de la Borbolla, los artesanos desarrollan varios papeles en sociedad, ya que son agentes económicos y su trabajo genera empleo en miles de familias, todo esto a la vez de portar los saberes y tradiciones que los ubican en el campo del patrimonio cultural vivo [Sales, 2013].

Por lo tanto, está en la habilidad y creatividad del artesano considerar cómo sus acciones pueden complementarse y desarrollarse a partir de los recursos que tiene disponible, ya que, con estas acciones, será capaz de generar técnicas que enriquezcan su capacidad de trabajo e incluso que su trabajo afiance y amplíe el valor cultura de la comunidad a la que pertenece y al patrimonio del país.

### **Aplicación de la Tecnología Adecuada en la Hechura Artesanal**

El valor de aplicar la tecnología adecuada en la hechura artesanal resulta inicialmente en reforzar el valor de autonomía. Es destacable que la hechura artesanal puede no ser una actividad principal, y ser secundaria a la agricultura [Cook & Binford, 1995] y por lo mismo, quienes lo trabajan de esta manera, les restan importancia a los procedimientos de manufactura.

Si el interés es añadirle importancia los procedimientos de manufactura, es importante la intervención de la innovación, y cómo ésta es estimulada mediante el concepto de tecnología adecuada y del uso de los recursos disponibles.

La innovación no se limita a la generación de nuevos productos o servicios, ya que también contempla la manera en cómo son hechas las cosas, por lo tanto, un productor artesanal debe de considerar a la innovación para la generación de sus productos y de métodos que le permitan construirlos.

Si el concepto de tecnología adecuada aparece en un lugar de trabajo que ha sido hermético en sus métodos y procedimientos, pudieran suscitarse dudas acerca de si un artesano aceptaría modificaciones a su modo de trabajo aun si fuese bajo sus propios términos y técnicas. En un caso de artesanos alfareros de Santa María Atzompa, Oaxaca [Hernández Girón *et al.*, 2005] a los que se les mostró los conceptos de innovación de producto y aprendizaje dirigido, se tuvieron resultados que muestran que hoy los artesanos están más dispuestos al cambio, se sienten más seguros de sí mismos, muestran un gran compromiso y se arriesgan más, lo que se refleja en una mayor disposición a la experimentación y a adoptar los resultados que se generen.

De la misma forma, también existen efectos en materia económica, tal es el caso, si el propósito de la manufactura de las artesanías es su comercialización, el ingreso en ventas en los negocios de artesanías está en función de las técnicas de administración y distribución. Implica que, para generar ventas, los artesanos dependen de lo que ocurra en la producción [Hernández Girón *et al.*, 2007]. Puede añadirse que el tamaño de un negocio de artesanía estará determinado por la innovación administrativa y el manejo de precios. El crecimiento del negocio estará en función de la capacidad en el manejo del proceso, la tecnología de producción y el financiamiento [Hernández Girón *et al.*, 2007].

En el ingenio de las personas está qué tan beneficioso puede resultarles determinado conjunto de actividades y qué enfoque pueden otorgarle para que les sea más provechoso. Como ejemplo está el caso de la producción artesanal de textiles mazahuas. Inicialmente el propósito de dichos productos era el de satisfacer las necesidades físicas de abrigo, pero conjuntamente está el de la reproducción

cultural. Las mujeres indígenas que pertenecen a este grupo son las principales responsables de la producción de la artesanía, y dicho trabajo se ha convertido en una importante alternativa generadora de ingresos para la economía familiar, además de que les ha permitido desarrollarse tanto en las comunidades de origen mazahua como en los espacios urbanos [Lazcano, 2005].

Se destaca por lo tanto que la producción de artesanía, como cualquier otro método de producción tiene más vertientes que la tecnología meramente ocupada en su manufactura y que se expande a lo administrativo y financiero.

La tecnología adecuada abarca también el manejo de la información y las técnicas utilizadas dentro de una organización. Para un ejemplo de cómo la información favorece a la competitividad, se toma el caso de aquellos talleres artesanales que son más antiguos. A pesar de que sus productos son más tradicionales a los de los competidores recientes que hacen uso de métodos que sobrepasan lo artesanal; su competitividad está en la transmisión de información a través de sus generaciones, lo que ha alimentado una visión que resulta en una mayor competitividad. Dicha visión se resume a la determinación del dueño del taller a la elección de los mejores canales de distribución [Hernández Girón *et al.*, 2002].

Con el interés de mostrar qué porcentaje de la población de México se dedica a la producción de artesanías, se muestra en la tabla 1 una proyección en la que se conjugan los datos del INEGI según la información recabada en su encuesta ENCCUM el 2012, proyectándola hasta el 2017 según cifras del Consejo Nacional de Población CONAPO. En dicha tabla, se apreciaron y distinguieron algunos detalles interesantes. Se hace notar que, el porcentaje de población que son artesanos se mantiene en torno al 13.35% a lo largo de esos seis años, y en complemento, que esta proporción es igual entre las localidades de 15,000 habitantes y mayores, y las localidades de 14,999 habitantes y menores. Posteriormente, se aprecia cómo alrededor del 37.50% de los artesanos habitan en localidades de 14,999 habitantes y menores; localidades que, al estar reducida su población en comparación a otras ciudades, favorece que los métodos de construcción se acerquen al concepto de tecnología adecuada por la menor accesibilidad a un mayor abanico de productos y herramientas.

Estos datos muestran que prácticamente la mitad de la producción artesanal del país sigue desarrollándose en comunidades pequeñas, comunidades que al ser de este tamaño, mantienen su componente cultural de una manera más homogénea a diferencia de las ciudades grandes, que usualmente tiene un orden cultural más expansivo y variado. La producción artesanal por lo tanto sigue desarrollándose principalmente en localidades pequeñas.

Tabla 1 Proyección 2012-2017 en referencia a la cantidad de población y artesanos con las localidades en las que habitan.

Año	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Población total	117,053,750	118,395,054	119,713,203	121,005,815	122,273,473	123,518,270
Población mayor a los 12 Años	90,155,469	91,558,105	92,936,072	94,288,717	95,616,402	96,917,660
Estimación de población, artesanos y porcentaje de artesanos en localidades de 15,000 habitantes y mayores	56,347,168	57,223,816	58,085,045	58,930,448	59,760,251	60,573,538
	7,533,943	7,646,386	7,755,732	7,860,752	7,962,131	8,060,521
	13.37%	13.36%	13.35%	13.34%	13.32%	13.31%
Estimación de población, artesanos y porcentaje de artesanos en localidades de 14,999 habitantes y menores	33,808,301	34,334,289	34,851,027	35,358,269	35,856,151	36,344,123
	4,520,366	4,587,832	4,653,439	4,716,451	4,777,279	4,836,312
	13.37%	13.36%	13.35%	13.34%	13.32%	13.31%
Porcentaje de artesanos entre localidades de 15,000 habitantes y mayores, y 14,999 habitantes y menores	62.50%	62.50%	62.51%	62.44%	62.50%	62.51%
	37.50%	37.50%	37.49%	37.56%	37.50%	37.49%
Total de artesanos estimados	12,054,309	12,234,218	12,409,172	12,557,204	12,739,410	12,896,833

Fuente: CONAPO [[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos)]

Para complementar este estudio, se consideran las condiciones en las que viven y se desarrollan los artesanos, para hacer notar la importancia de la aplicación de la tecnología adecuada como solución a las precariedades a las que se enfrentan.

La mayoría de los artesanos se encuentran concentrados en los estados del centro del país y de estos, una parte considerable de la población vive en condiciones de subsistencia baja y la mayoría son grupos indígenas en situación de pobreza, que desconocen métodos de determinación de costos y los accesos a créditos, además de habitar en zonas aisladas que limitan la comercialización de sus productos. Estos

factores resultan en que sus productos se sujeten a escenarios poco favorables y rentables. Además, en lo que refiere a los componentes intelectuales de su producción, existe poca organización para el acceso a materias primas, así como a las metodologías de venta; se encuentran restringidos a escasa investigación para la mejora de sus procesos, y a la falta de capacitación y actualización para el desarrollo de sus productos [Correa *et al.*, 2018].

A partir de todo esto se vuelve notable la importancia de la aplicación de la tecnología adecuada en lo que refiere a todas las actividades requeridas para su producción artesanal.

### **Impacto de la Tecnología Adecuada en la Hechura Artesanal**

Mayormente, los grupos de personas que desarrollan artesanías habitan en comunidades de bajos recursos económicos, pero dicha condición más que ser un obstáculo para la mejora de técnicas, resulta ser un catalizador para el desarrollo de la creatividad. Este es el caso de Tonalá, Jalisco; un municipio caracterizado por su amplia y variada producción artesanal. En este lugar, sus habitantes producen artesanías tradicionales de la región, como son la alfarería y el vidrio soplado; hasta aquellas que su propósito artesanal es superado por el comercial. Objetos que son más fáciles de vender [Del Carpio & Freitag, 2012].

La precariedad de condiciones económicas en las que trabajan les ha presentado la necesidad de ampliar sus opciones de productos para darles lugar a los que poseen una mayor probabilidad de ser vendidos. Dicho cambio en su manera de trabajar es una manera en cómo han tenido que adaptarse a las modificaciones del mercado para continuar la vigencia de su trabajo.

En un panorama como este, el hecho que un artesano tome las aptitudes que posee, en este caso su propia habilidad y conocimiento de cómo construir una artesanía, para generar un nuevo producto distinto al que ha fabricado a lo largo de generaciones, resalta el impacto que tiene su adaptabilidad para el desarrollo de nuevos productos artesanales.

En sentido opuesto, si un taller de artesanía alcanza un alto éxito y por lo tanto sus posibilidades económicas se amplían, el impacto de la tecnología adecuada se

analizaría según su propia óptica. Un producto artesanal tiene valor en su propia hechura y si una demanda alta significa la introducción de métodos industriales para satisfacer dichos números, el producto reduce o pierde su valor.

Para evitar esto, los productores revisan sus métodos de producción. Para este caso, se considera la famosa talavera, una loza blanca vidriada, producida en Puebla en la fábrica de Dimas Uriarte. La fábrica lleva más de 190 años en operación y se siguen elaborando las piezas a base de barro, esmalte y pintura. A pesar de los años, el barro es preparado de la misma manera, la pintura es elaborada de la misma manera y el decorado sigue haciéndose a mano [Hernández Ramírez et al., 2011]. A pesar de la alta demanda, no se ha cedido a la industria y el producto ha mantenido su artesanía, su impacto está en no perder la tradición.

Otro análisis, es el caso de mujeres artesanas mixtecas [Hernández Girón et al., 2004], en el que se desarrolló metodología para el diseño de un producto usado por trabajadores rurales indígenas. Dicho trabajo revivió valores sociales y culturales, además de enfocarse en la conservación de los recursos naturales. El objetivo que alcanzó dicho trabajo fue cómo es que grupos pobres pueden mejorar sus condiciones de vida a través de la innovación y diversificación de sus productos. Al producto en cuestión se le aplicaron en complemento principios de mejora continua, para que así fuese único y de mayor calidad. El impacto resultó en que dichas mujeres ahora son capaces de planear su producción e incluso evaluar cómo comercializar sus productos.

En complemento al desarrollo del proceso de manufactura, en referencia al impacto que tiene la aplicación de la tecnología adecuada cabe añadir cómo es que va a repercutir en el propósito de la manufactura de la artesanía, esto es, si es que existe un interés en comercializarse.

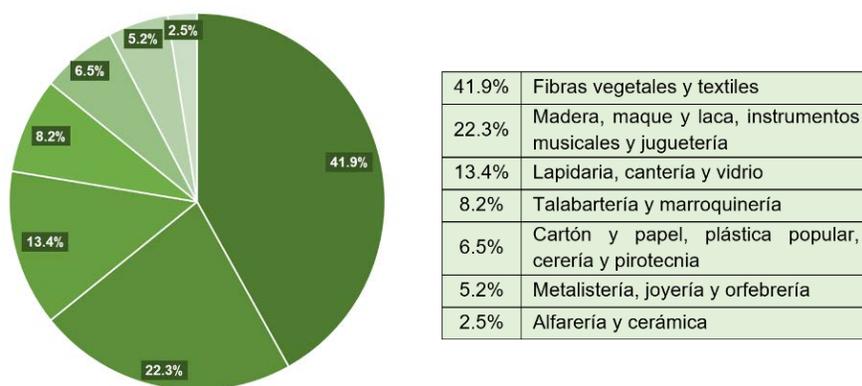
Primordialmente, el acto de fabricación de artesanías era en sentido del rescate de las tradiciones y la conservación de la riqueza cultural, pero el artesano se enfrenta a una disyuntiva que es la de competitividad en el mercado y lograr posicionarse un lugar para así lograr el objetivo planteado de ventas.

Como complemento, existen las estrategias de liderazgo en costos, las cuales no son fáciles de aplicar, porque los procesos de elaboración de los productos son

ancestrales y se realizan de tal manera que no pueden ofrecerse productos más baratos que los de la competencia y se reduce la oportunidad de vender más. Para actualizar este sector, frente al dinamismo de la tecnología de la artesanía en el mundo, debe fomentarse la innovación en los procesos de producción. Los artesanos deben reaccionar a esa inercia de lo tradicional y buscar la manera de hacer mejor, más fácil y en menos tiempo su trabajo, a fin de reducir de esta manera los costos, que con los procesos ancestrales no les permiten competir con productos artesanales importados [Domínguez Hernández et al., 2004].

Para apreciar qué impacto ha tenido en materia económica la producción artesanal, se revisa la Cuenta Satélite de la Cultura de México CSCM que, según sus datos del año 2016, las artesanías en su conjunto presentaron una contribución de 13.5% del PIB del sector cultura, siendo esto, el 0.4% del PIB nacional, traduciéndose en una aportación de 83 mil 184 millones de pesos. Para apreciar el impacto que se tuvo, las artesanías generaron más que el conjunto de diseño y servicios creativos, la industria editorial, la música y los conciertos.

Se aprecia en la figura 1 cómo estuvo compuesto este PIB para fines de análisis, considerando los distintos productos de artesanías según su material de composición y su producto final.



Fuente: INEGI [ <https://www.inegi.org.mx/temas/cultura/> ]

Figura 1 Composición de contribución del PIB en artesanías para el 2016.

Estos datos son importantes ya que permiten apreciar de qué manera se comporta la producción artesanal del país, cuáles son los materiales que se trabajan y que orientación se les da.

La principal aportación fue para las fibras vegetales y textiles, y es curioso notar que, por su alta demanda en distintos sectores, está involucrada conjuntamente la producción industrial, lo que obedecería a que sea la de mayor número. Independientemente, en dicho sector existen una amplia variedad de artesanías que son hechas con esos materiales.

En las aportaciones que les siguen, es más notable el uso del concepto de tecnología adecuada, por ser más manuales, más especializados, más decorativos y menos utilitarios.

#### **4. Discusión**

La hechura artesanal es uno de los campos más apropiados para el uso de tecnología intermedia, ya que les permite a los artesanos tener acceso una suficiente cantidad de recursos materiales e inmateriales. El hacer uso de esta tecnología tendrá un fundamento adecuado a la artesanía y se buscará procurar que continúe de esta manera en las generaciones siguientes.

Es por esta característica peculiar que será siempre recomendable que la hechura artesanal haga uso de la tecnología adecuada y no de tecnologías que son ajenas a la comunidad donde se desarrollan, para evitar que la artesanía pierda su autonomía y soberanía. Y que dichas tecnologías, sigan evolucionando, sin temor a que se vuelvan complejas, porque si eso sucede, su complejidad y todo lo que esto acompaña, no tendrá la limitante de la utilización e intervención de agentes externos para su operabilidad, mantenimiento y modificación.

En este contexto, la manera en cómo trabajan los artesanos y los productos que generan, han tenido a lo largo de varias generaciones aplicaciones e impactos que han sido similares a través de los años. Sin embargo, las condiciones de desarrollo de las personas, las comunidades que habitan y el ambiente en el que ahora se presentan y consumen las artesanías; ha provocado que dichos efectos deban ampliarse para adecuarse a este nuevo panorama, teniendo efectos positivos en las vidas de estas personas, más allá de lo que es exclusivamente la artesanía. Históricamente, la producción artesanal se ha adaptado al contexto de la época y de la cultura, siendo de la misma forma para la situación en la que nos encontramos

en este momento, y estos cambios se encuentran reflejados en la producción artesanal contemporánea, que ha cambiado para adaptarse y se ha apegado al concepto de la tecnología adecuada.

El mercado ha evolucionado para dar preferencia a la producción industrial, por su celeridad y conveniencia, afectando a la producción artesanal, no en su naturaleza, sino en una pronta disponibilidad. De ser así, la artesanía se convierte en un bien especializado que su valor primordial es lo cultural y deja a lo utilitario en segundo plano, volviendo conveniente que su hechura sea por medios de tecnología adecuada para así reforzar su valor.

Existe la seguridad que la producción industrial no representa una amenaza a la hechura artesanal, por lo menos en aquellos productos que su valor se enfoca en lo decorativo y ornamental; ya que es por tal razón que es consumida. Lo que debe de considerarse para revisar, es la existencia de un reducido mercado que la consume por dicho valor, y que por ende debe continuarse en cultivar la selección de estos productos en el gusto del consumidor.

La perspectiva a futuro de la producción artesanal de México no considera modificar sus métodos con el sentido de volverlos más rápidos y estables, sino que visualiza que se mantendrá el valor cultural aun sobre los cambios sociales y de uso que generaciones pasadas les han dado a las artesanías. Por lo tanto, de la misma manera que ocurre hoy en día, el valor de una artesanía se mantendrá en lo artístico, lo tradicional, lo decorativo, lo popular y en el orgullo de ser una representación de la cultura de México.

## **5. Bibliografía y Referencias**

- [1] Cook, S. y Binford, L. (1995). *La necesidad obliga: La pequeña industria rural en el capitalismo mexicano*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- [2] Correa Miranda, O., Propin Frejomil, E., Navarro Moreno J. A. (2018). *Acontecimientos socioeconómicos ligados con la actividad artesanal en México: Una propuesta de periodización histórico-geográfica*. México: Papeles de Geografía núm. 64 pp.43-62.

- [3] Del Carpio Ovando, P. S., Freitag, V. (2012). Motivos para seguir haciendo artesanías en México: Convergencias y diferencias del contexto artesanal de Chiapas y Jalisco. *El Fuerte*, Sinaloa: Ra Ximhai, enero – abril 2012, vol. 9, especial 1, pp. 79-98.
- [4] Domínguez Hernández, M. L., Hernández Girón, J., Toledo López, A. (2004). Competitividad y ambiente en sectores fragmentados. El caso de la artesanía en México. Bogotá: Cuadernos de Administración, vol. 17, núm. 27, pp. 127-158.
- [5] FONART (2018). *Artesanos y artesanías, una perspectiva económica*. México: FONART.
- [6] FONART (2018). *Las artesanías en la Encuesta Nacional de Consumo Cultural de México (ENCCUM)*. México: FONART.
- [7] FONART (2014). *Manual de diferenciación entre manualidad y artesanía*. México: FONART.
- [8] Hazeltine, B.; Bull, C. (1999). *Appropriate Technology: Tools, Choices, and Implications*. New York: Academic Press. pp. 3, 270.
- [9] Hernández Girón, J., Domínguez Hernández, M. L., Caballero y Caballero, M. (2007). Factores de innovación en negocios de artesanía de México. México: *Gestión y Política Pública*, vol. XVI, núm. 2, pp. 353-379.
- [10] Hernández Girón, J., Domínguez Hernández, M. L., Caballero y Caballero, M. (2005). Innovación de producto y aprendizaje dirigido en alfarería en Oaxaca. Maracaibo: *Revista de Ciencias Sociales*, vol. XI, núm. 2, pp. 213-228.
- [11] Hernández Girón, J., Domínguez Hernández, M. L., y Jiménez Castañeda J. C. (2004). Participatory Methodologies and Product Development Process: Experience of Mixtec craftswomen. México: *Development and Practice*. 14, 3, pp. 396-406.
- [12] Hernández Ramírez, V., Pineda Domínguez, D., Andrade Vallejo, M. A. (2011). Las mipymes artesanales como un medio de desarrollo para los grupos rurales en México. Bogotá: *Revista Universidad & Empresa*, núm. 21, pp. 65-92.

- [13] Hernández Girón, J., Domínguez Hernández, M. L.; Ramos Sánchez, A. O. (2002). Canales de distribución y competitividad en artesanías. Guadalajara: Espiral, vol. IX, núm. 25, pp. 143-164.
- [14] Hernández Girón, J., Yescas León, M., Domínguez Hernández, M. L. (2007). Factores de éxito en los negocios de artesanía en México. México: Estudios Gerenciales, vol. 23, núm. 104, julio-septiembre 2007, pp. 77-99.
- [15] Lazcano Arce, N. J. (2005). El trabajo artesanal. Una estrategia de reproducción de los mazahuas en la ciudad de México. México: Instituto Nacional de las Mujeres.
- [16] McRobie, G. (1981). *Small Is Possible*. New York: Harper & Row. p.19.
- [17] Sales Heredia, F. J. (2013). Las artesanías en México. Situación actual y retos. México: Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- [18] Schumacher, E. F. (1999). *Small Is Beautiful: Economics as If People Mattered: 25 Years Later... With Commentaries*. Vancouver: Hartley & Marks Publishers.