



Universidad Autónoma del Estado de México



Facultad de Arquitectura y Diseño
U A E M

*Facultad de
Arquitectura y Diseño*



UAEM
ECONOMIA

*Facultad de
Economía*



Instituto de Estudios sobre la Universidad
Universidad Autónoma del Estado de México

*Instituto de Estudios
Sobre la Universidad*

Trabajo Terminal de Grado

**LA PRODUCCIÓN ARTESANAL ALFARERA EN METEPEC, ESTADO DE MÉXICO: UNA VISIÓN
SUSTENTABLE, 2014.**

Que presenta

Alejandro Ayala Apolinar

Para obtener el Grado de Maestro (a) en

Estudios Sustentables Regionales y Metropolitanos

Director (a)

Dra. Yolanda Carbajal Suárez

Tutores adjuntos

Dra. María del Carmen Salgado Vega

Dra. Citlalli Aidee Becerril Tinoco

Toluca, México a 07 de diciembre del 2015

Índice

Introducción general	6
----------------------------	---

CAPÍTULO I. ASPECTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES DE LA SUSTENTABILIDAD Y EL DESARROLLO LOCAL

Introducción	13
1.1. Antecedentes históricos del término de desarrollo sustentable	14
1.1.1. Dimensiones del desarrollo sustentable	21
1.1.2. Sustentabilidad social.....	23
1.1.3. Sustentabilidad cultural.....	26
1.2. Desarrollo local.....	28
1.2.1. Antecedentes	29
1.2.2. ¿Qué es el desarrollo local?	30
1.3. Conclusión preliminar	33

CAPÍTULO II. MARCO JURÍDICO NORMATIVO Y REGULATORIO A NIVEL FEDERAL Y ESTATAL

Introducción	36
2.1. Marco jurídico de la sustentabilidad y sector artesanal en México.....	37
2.2. Leyes federales	39
2.3. Leyes estatales (Estado de México)	44
2.4. Normas Oficiales Mexicanas (NOM).....	47
2.5. Programas federales de apoyo al sector artesanal alfarero	50
2.6. Revisión de dependencias federales y estatales	53
2.7. Conclusiones preliminares	55

CAPÍTULO III. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, ECONÓMICAS Y SOCIODEMOGRÁFICAS DE METEPEC

Introducción	58
3.1. Principales características físico- territoriales.....	59
3.2. Características sociodemográficas	64

3.3. Características económicas	68
3.4. Conclusiones preliminares	74

CAPÍTULO IV. EL SECTOR ARTESANAL ALFARERO: PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

Introducción	76
4.1. Importancia de la actividad artesanal en México y en el Estado de México	76
4.2. El sector artesanal alfarero en Metepec	80
4.2.1. Origen e importancia del árbol de la vida en la artesanía en Metepec	82
4.2.2. Maestros artesanos alfareros en Metepec	84
4.3. Procesos productivos, problemática del sector artesanal alfarero y principales logros municipales	85
4.3.1. Procesos productivos	85
4.3.2. Identificación de la problemática	90
4.3.3. Logros municipales en materia de preservación al medio ambiente y de los artesanos	97

CAPÍTULO V. IDENTIFICACIÓN DE SUSTENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Introducción	100
5.1. Metodología	101
5.2. Determinación de la muestra	102
5.3. Cuestionario	105
5.4. Análisis de resultados	106
5.5. Sugerencias y alternativas de política pública	120
5.6. Conclusiones preliminares	123
Conclusiones generales	125

Referencias

Anexos

Introducción general

Conocer la historia es clave para entender el presente. Para valorar la situación actual de la actividad artesanal es necesario revisar el pasado para saber la evolución, importancia y las situaciones de riesgo que ésta ha tenido. A través del tiempo el ser humano, en su instinto por la supervivencia en un mundo lleno de peligros y cómo consecuencia directa de ésta, creó todo tipo de objetos para hacer su vida mucho más fácil. Fabricó armas para su protección, diversos utensilios de uso cotidiano, vestimentas, refugios y construcciones para protegerse del medio ambiente. Los primeros hombres primitivos desde que tuvieron uso de razón comenzaron a organizarse en pequeños grupos o tribus, y de esta manera comenzaron a repartirse las labores cotidianas para cada individuo.

La organización social comenzó cuando cada grupo de personas, en específico, se encargaba de realizar las tareas que mejor sabían desempeñar. Algunos se encargaban de labrar la tierra, otros de domesticar y cuidar animales. Hubo quienes protegían a los demás miembros del grupo de ataques de fieras salvajes o de otras tribus vecinas. También, existieron individuos que guiados por su inteligencia y sensibilidad artística se encargaban únicamente de elaborar aquellas herramientas de caza como cuchillos y lanzas, curtir pieles para vestimenta, así como recipientes para almacenar el agua o conservar la carne y demás alimentos.

No únicamente se dedicaban a elaborar recipientes de uso cotidiano, sino que comenzaron a elaborar adornos personales y numerosos objetos ceremoniales de culto religioso como vasijas, collares o gargantillas, pulseras, entre otras cosas más.

Las técnicas y estilos en la elaboración de cada una de las piezas fueron evolucionando con el tiempo y transmitiéndose de generación en generación. Es así como surge la figura del artesano: persona que realiza un arte u oficio meramente mecánico, es decir, que hace objetos de uso doméstico imprimiéndoles un sello personal a diferencia de un obrero febril (CESOP, 2012). En toda la evolución cultural del hombre, la elaboración de piezas artesanales ha marcado significativamente una de

las pautas de desarrollo de la civilización gracias al aumento de las capacidades artísticas de los individuos y simbolizando a su vez un sello característico único.

Mesoamérica se caracterizó, en la época prehispánica, porque sus comunidades indígenas comenzaron a desarrollar actividades artesanales alrededor de un centro regional éste representaba uno de los procesos de aculturación más grandes de la época, adaptándola a sus necesidades y creencias religiosas. Comenzaron a surgir las tradiciones culturales. Se encontró en la alfarería un modo de identificarse con alguna actividad única o propia de la región denotando originalidad y sentir de la comunidad.

En lo que respecta a México, la producción de artículos artesanales igualmente se remonta a la época prehispánica. Cabe resaltar, que la mayoría de las artesanías son producto de la mezcla de la cultura prehispánica mexicana y de la cultura española. Se orientó principalmente en la elaboración de artículos de uso doméstico como son platos, jarros, ollas, cazuelas, entre otros artículos (Novelo, 2002).

Desde aquel entonces el sector artesanal comenzó a ocupar un papel muy importante en la economía familiar, sin dejar de lado la importancia cultural. En México, los centros artesanales trabajan con distintos elementos producto del ingenio artístico de sus hombres. Cada entidad tiene su forma e imprime su sello particular en la creación de algún tipo de artesanía. En particular, el Estado de México abarca la mayoría de las ramas artesanales y ocupa todos los materiales que ofrece la naturaleza. De acuerdo con los materiales utilizados para la creación de las mismas, el Gobierno del estado reconoce las siguientes: la cerería (cera), confitería (caramelo), herrería (hierro y latón), talabartería (piel), textil (tela), entre otras más (IIFAEM, 2015).

De las 125 municipalidades que componen el Estado de México, según el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México (IIFAEM) reconoce que los municipios que destacan en alguna actividad artesanal importante son: Coatepec Harinas, Atlacomulco, Almoloya de Juárez, Temoaya y Metepec. El municipio de Metepec es el objeto de análisis de esta investigación y en él se presenta una tradición artesanal que vincula a la población de la región con el pasado constituyendo una de las más grandes riquezas culturales de la entidad. Por lo tanto, los artesanos

mexiquenses son reconocidos como artistas populares de particular creatividad y que a pesar del paso del tiempo han sabido conservar sus raíces étnicas (Matlatzincas, Mazahuas, Otomíes, Nahuas y Tlahuicas) plasmándolas o conservándolas en cada uno de los productos que elaboran.

Las artesanías que se producen en el Estado de México son: Alfarería en barro, Cerámica, Orfebrería, Joyería, Cestería, Cerería, Panadería, Confitería, Papelería y Cartonería, Fibras Vegetales, Pirotécnica, Herrería Artística, Talabartería, Hueso y Cuerno, Textil, Lapidaría y Cantería, Vidrio, Madera y Metalistería (trabajo de metales). Es conveniente subrayar que las artesanías son únicas de cada región. En la entidad existen algunos municipios que llevan a cabo desde hace mucho tiempo, específicamente, el oficio de alfarero estos son: Metepec, Ixtapan de la Sal (Tecomatepec), Valle de Bravo, Texcoco, Cuautitlán y Almoloya de Juárez (GEM, 2011). De ellos, destaca Metepec por la calidad y diversidad de sus artesanías. La alfarería es una actividad fundamental de la que viven un gran número de familias.

Hablar de Metepec es departir de un pueblo de artesanos con prestigio ancestral dedicados a la elaboración de diversos tipos de artesanías cuya habilidad de su gente se despliega en varios tipos de materiales como la cestería, vidrio soplado, talabartería por mencionar algunos. Pero sin duda, la actividad que ha difundido el nombre y prestigio del pueblo a nivel nacional como internacional es la alfarería. Según el padrón artesanal 2014 de la Dirección de Cultura y Fomento Artesanal del H. Ayuntamiento de Metepec, se tienen registrados alrededor de 206 artesanos que se dedican a desarrollar alguna actividad relacionada con la alfarería, de los cuales alrededor del 60% cuentan con talleres propios que tiene hornos convencionales (de leña) para la quema de sus piezas.

El proceso para poder elaborar una pieza de barro consta de cuatro fases: la extracción de la materia prima, la creación, quemado y la venta. La fase tres, correspondiente a la quema, es una labor que contamina al medio ambiente al emitir gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono y de azufre. En la mayoría de las ocasiones afecta la salud de los propios artesanos y las personas que viven en la zona.

Los esfuerzos realizados por el H. Ayuntamiento de Metepec para tratar de combatir este problema no han sido suficientes. Uno de ellos, es la creación de la casa del artesano, se ubica en la localidad del barrio de Coaxustenco. La finalidad de este lugar es que las personas puedan acudir a este centro a hornear sus piezas en hornos de gas, inclusive, manufacturarlas ahí mismo. Es una acción para apoyar la economía del artesano: paga solo la mitad del precio total del servicio. La otra mitad es financiada por el Ayuntamiento con recursos públicos; sin embargo, son pocas las personas que acuden a esta casa. Una de las razones: la mayoría de las familias cuentan con sus propios hornos convencionales de leña; en consecuencia, el problema de la contaminación sigue persistiendo.

Los hornos convencionales resultan muy contaminantes es porque los artesanos utilizan como combustible grandes cantidades de leña (más de cinco kilos en cada quema), aceites automotores, basura doméstica. En algunos casos queman de llantas, líquidos inflamables, entre otras cosas. Algunos autores como Zapata (2007) argumenta que el sector artesanal en México labora bajo un esquema de pobreza. Los recursos obtenidos por la venta de los productos sólo sirven para costear los gastos elementales en la economía doméstica familiar. Derivado de esto, con el paso del tiempo puede generar otro problema importante: el abandono del oficio. Cuando la comercialización artesanal no genera ganancias suficientes, que permitan a las personas mejorar sus condiciones de vida, puede ocasionar que bajen las expectativas personales de las nuevas generaciones.

Es indispensable diseñar estrategias para contrarrestar los efectos contaminantes ocasionados por las actividades artesanales de la alfarería. Es necesario replantear algunas estrategias en los procesos productivos, sin cambiar la tradición de los artesanos al elaborar sus productos y, además, se puedan mejorar los procesos bajo una visión más amigable con el medio ambiente. La importancia de analizar al sector artesanal bajo una perspectiva sustentable es porque esta actividad genera grandes cantidades de gases nocivos (dióxido de carbono, entre otros) por periodos prolongados de tiempo en la fabricación de artículos de arcilla. Un horno tarda aproximadamente de 3 a 6 horas para cocer las piezas utilizando como principal

combustible la leña. Los contaminantes emitidos al medio ambiente durante el horneado también pueden producir daños a los trabajadores. En la mayoría de los casos, los talleres se encuentran situados en los traspatios de las casas habitación.

Por tal razón, en la LXII Legislatura H. Cámara de Diputados, el comité del Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) durante su gestión de los años 2013 a 2015 han elaborado trabajos orientados a describir la situación actual y retos del oficio artesanal así como la importancia y origen cultural: “Las artesanías en México situación actual y retos” (2013) y “Las artesanías en México” (2012). También existen otras publicaciones dirigidas a artesanos, promotores, capacitadores y para el público en general interesado en la producción artesanal, elaboradas por grupos impulsores de las artesanías y medio ambiente a partir de un primer Foro Nacional Artesanal llevado a cabo en 2005; uno de estos trabajos se denomina “Artesanías y medio ambiente” publicado en 2009 por el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART).

Bajo la problemática descrita, el objetivo de este trabajo de investigación es: analizar los procesos productivos de la elaboración de artesanías de barro en el Municipio de Metepec, Estado de México, con la finalidad de identificar o diagnosticar si existen prácticas sustentables y, en su caso, plantear algunas sugerencias o alternativas de política para que esta actividad sea menos contaminante.

Para ello, se contó con una serie de objetivos específicos que ayudaron a alcanzar el objetivo general:

- a. Revisión bibliográfica en los temas artesanal, desarrollo sustentable y desarrollo local.
- b. Revisión del marco jurídico vigente en materia ambiental y artesanal.
- c. Investigación de datos cuantitativos en fuentes oficiales.
- d. Visitas a los artesanos en sus talleres o negocios.
- e. Entrevistas a maestros artesanos alfareros más destacados en el municipio.
- f. Documentación de procesos productivos de la alfarería.

- g. Identificación de materiales combustibles empleados para la quema en los hornos.
- h. Recabar propuestas y comentarios de mejora al sector artesanal hechos por los artesanos.

Para la elaboración del presente trabajo fue necesario acercarse directamente con los alfareros para poder recabar información descriptiva de su trabajo. Se documentaron los procesos productivos que llevan a cabo. Se aplicaron cuestionarios a un grupo de 60 artesanos (muestra) destacados por su trabajo.

El trabajo está estructurado en cinco capítulos: el primero, contiene la información teórica y conceptual referente al desarrollo sustentable y desarrollo local; el segundo, concentra la base jurídica que sustenta el cuidado al medio ambiente, aprovechamiento y administración de los mismos, así como, lo referente a la preservación del patrimonio cultural de México; el tercero, se describen las principales características físico-geográficas, económicas y sociodemográficas.

En el cuarto capítulo, se analiza la información obtenida a través del trabajo de campo de la actividad artesanal alfarera mediante la documentación de los procesos productivos, identificación espacial de los talleres artesanales, padrón de artesanos, importancia económica y cultural, entre otras cosas más. En el quinto capítulo se hace referencia al tipo de enfoque utilizado en la investigación así como la determinación de la muestra. Se presentan los principales resultados de los cuestionarios aplicados a los artesanos. Finalmente, como resultado de la información analizada, se mencionan algunas alternativas y sugerencias de política pública para tratar de mejorar las condiciones económicas y productivas de la actividad alfarera, y encaminarla así hacia una práctica sustentable.

CAPÍTULO I

ASPECTOS TEÓRICOS Y CONCEPTUALES DE LA SUSTENTABILIDAD Y EL DESARROLLO LOCAL

Introducción

Hoy en día, más que nunca, el cuidado a los recursos naturales como parte del medio ambiente es un tema esencial en las agendas nacionales e internacionales de los países. El sistema económico globalizado dominado cada día más por las corporaciones transnacionales demanda mayores niveles de consumo de materias primas para satisfacer a una creciente sociedad consumista (Yáñez & Zavarce, 2009). Es necesario cambiar patrones, enfoques y prácticas para tratar de revertir los efectos negativos ocasionados al medio ambiente derivado de las actividades humanas. Se deben buscar economías regionales para promover la autosuficiencia de lo que se produzca sin perjudicar la capacidad de generaciones futuras. (Martínez, 2003).

Esta nueva visión de cuidado al medio ambiente comenzó a tener importancia a mediados de siglo XX cuando sociedad y gobierno percibieron que el modelo económico neoliberal occidental no estaba funcionando satisfactoriamente. Lograr un crecimiento económico sin explotar recursos naturales de manera gradual, disminución de los gases de efecto invernadero producto de la actividad industrial global y evitar la destrucción de los ecosistemas derivado de la expansión de las ciudades o lo que es lo mismo, una expansión demográfica parecían ser problemas que se agravaban con el paso del tiempo, y que si bien sonaba un tanto utópico era una noción que se pretendía alcanzar (Bustillo-García & Martínez Dávila, 2008).

Comenzaron a aumentar los debates a nivel mundial en los ámbitos político, empresarial, científico y social para implementar una estrategia que permitiera afrontar los desafíos futuros que enfrentaría la sociedad y lograr desarrollo equilibrado entre economía y medio ambiente. Parte de dichos acuerdos y debates serían prescindidos por una Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano por parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la década de los ochentas. Es así como surge el término “Desarrollo Sustentable” perfilándose como concepto por

primera vez en el Club de Roma¹ en la década de los setenta. Por consiguiente, en este apartado se pretende exponer un marco teórico para la concepción del desarrollo sustentable, a fin de comprender por qué, cómo y cuando surge el término como una nueva visión de desarrollo para países desarrollados y en vías de desarrollo.

Desde su surgimiento, la sustentabilidad se basa en la interacción “sociedad-naturaleza” en donde ambas partes interactúan dinámicamente entendiendo a esta primera como la beneficiaria final del mismo. Por tal motivo si la sustentabilidad considera la cuestión social también se estaría refiriendo a una parte esencial de la misma en materia cultural (Castillo, 2003). Se hace referencia a una de las dimensiones de la “sustentabilidad cultural” como parte de la esencia de identidad cultural que tiene la actividad artesanal en Metepec. De acuerdo con la línea de este trabajo de investigación, al analizar un territorio a nivel municipal es indispensable referirse al tema que puede coadyuvar para alcanzar los propósitos de la sustentabilidad: el Desarrollo Local. Este tema se abordará desde las perspectivas de los trabajos realizados por algunos autores como Boisier, Vázquez-Barquero, entre otros. Además del marco teórico, se añade algunas definiciones de los términos desarrollo sustentable y desarrollo local. El objetivo de este apartado es proporcionar la base teórica que sustenta los dos temas principales de este trabajo.

1.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TÉRMINO DE DESARROLLO SUSTENTABLE

El cuidado al medio ambiente surgió de un proceso histórico, los gobiernos y la sociedad en general tomaron conciencia de que el Modelo de Desarrollo Económico Neoliberal de Occidente (MDENO) del siglo XX conducía al agotamiento de los recursos del planeta. Al principio, desde un enfoque economicista, se tenía la idea de que se podía disponer de todo un mundo lleno de recursos inagotables (Bustillo-García

¹ El Club de Roma es una organización independiente sin fines de lucro, congrega a académicos, científicos, políticos, hombres de negocios y funcionarios para poner en marcha modelos de actuación eficaces para tratar numerosos asuntos de alcance mundial, como la sustentabilidad medioambiental, el crecimiento económico, etc. La Secretaría General del Club se encuentra en Wintherthur, Suiza. <http://www.clubofrome.org>

& Martínez-Dávila, 2008). Por esta razón, buena parte de dicho modelo estuvo basado en el exagerado consumo de recursos naturales y energía (casi tres cuartas partes de la energía mundial), así como de una masiva emisión de contaminantes de todo tipo (significaba más de la mitad de la contaminación mundial). A partir de esto, se comienza a reflexionar íntegramente sobre lo que estaba sucediendo y, de igual forma, se reconoce que las ciudades son las máximas depredadoras (consumidoras) del medio natural (García, 2006).

La preocupación por la crisis ambiental comenzó a tener relevancia mundial en los círculos político, académico, social y científico a finales de la década de los sesenta y principios de los setenta. A través de varios congresos y encuentros internacionales presididos por las Naciones Unidas, se mostró la necesidad de replantear en términos ecológicos el sistema económico global debido a las consecuencias que él mismo estaba generando en el medio ambiente. Para Foladori y Pierri (2001) los estudios científicos más relevantes que dieron a conocer la magnitud del problema ambiental se resumen de manera concreta en el siguiente esquema:

Esquema 1. Informes científicos ambientalistas que se publicaron durante las décadas de los sesenta y setenta.

	AÑO	AUTOR	OBRA	DESCRIPCIÓN
INFORMES CIENTÍFICOS QUE PRESENTARON EL PROBLEMA AMBIENTAL	1962	Rachel Carson	<i>Silent Spring</i>	Exponía el efecto de los agroquímicos en la extinción de aves.
		Barry Commoner	<i>Science and Survival</i>	Exponía los riesgos de la "tecnociencia" en la Rev. Ind.
	1966	Kenneth E. Boulding	<i>The economics for the Coming Spaceship Earth</i>	Proponía sustituir la economía actual (la de aquella época) por una economía de recinto cerrado adecuada al "Navío espacial Tierra" que dispone de recursos limitados.
	1969	Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos	<i>Resources and Man</i>	Hacia un fuerte llamado a poner la atención sobre el agotamiento de los recursos y la explosión demográfica.
	1970	Paul y Anne Ehrlich	<i>Population, Resources and Environment</i>	Plantaban que el crecimiento demográfico era la principal causa de la crisis ambiental.
	1971	Barry Commoner	The Closing Circle	Planteaba los efectos de la industrialización y la tecnología como causantes de la crisis ambiental.
	1972	Equipo de científicos y académicos	Informe al Club de Roma	Es considerado el documento más influyente para establecer la alarma ambiental contemporánea.

Fuente: Elaboración propia con base en información de trabajos de Pierri y Foladori (2001, pág. 33).

En las investigaciones realizadas por estos autores tratan de concientizar a la sociedad en lo que llaman “alarma a futuro catastrofista”. Plantean que la situación ambientalista es preocupante. De no tomarse medidas drásticas de inmediato, se llegaría en décadas futuras a un colapso ambiental mundial. De este modo, a raíz del surgimiento de los problemas ambientales provocados mayormente por el crecimiento demográfico y consumos superiores a la capacidad de regeneración de la naturaleza, es cuando comienza a debatirse formalmente en todo el mundo soluciones para tratar de reducir todas esas problemáticas ambientales.

Para comprender el surgimiento del concepto de “Desarrollo Sustentable” es necesario conocer previamente el contexto histórico en el cual se fue gestando y en el que finalmente surge como un nuevo contexto para conducir un mejor desarrollo económico amigable con el medio ambiente en los países desarrollados. Por ello, se analiza la segunda mitad del siglo XX a partir de la década de los setenta, posteriormente, los ochenta y los noventa como se describe enseguida:

Década de los 70's

En este periodo surgen organizaciones ambientalistas en varios países de Europa así como en países en desarrollo como la India, Kenia y Brasil. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ofrece una primera conferencia en 1949 sobre los problemas ambientales de la época. Tuvo poca importancia debido a que éstos no eran prioritarios; la atención se centraba en la reconstrucción de la posguerra y el inicio de la guerra fría entre bloques bélicos comandados por estados Unidos y la Unión Soviética (Goñi & Goin, 2006).

En 1972 tuvo lugar en Estocolmo, Suecia una Conferencia Mundial sobre el medio ambiente con representantes de 113 países. Fue el primer intento por conciliar los objetivos tradicionales del desarrollo con la protección de la naturaleza, y de contemplar los diferentes intereses de los países de la comunidad internacional. El tema se jerarquizó mediante la creación del Programa para las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA (el cual se ocupa de la creación y desarrollo de instituciones de cooperación internacional medioambiental) con sede en Nairobi, Kenia.

El principal propósito de la conferencia fue proveer una guía para la acción de los gobiernos de: "...proteger y mejorar el medio humano y remediar y prevenir sus desigualdades, por medio de la cooperación internacional, teniendo en cuenta la importancia particular de permitir a los países en desarrollo evitar la ocurrencia de tales problemas (ONU, 1971, y Guimarães, 1999: 14 citados por Pierri et al., 2001, pág. 36)".

Ese mismo año, 1972, aparece el Club de Roma, asociación sin fines de lucro que reúne a científicos, economistas, empresarios, grupos de influencia y políticos (jefes de estado) de todo el mundo con el propósito de contribuir a mejorar nuestra sociedad mediante la identificación y debate acerca de problemas ambientales. Esta asociación encargó a un grupo de investigadores del Massachusetts *Institute of Technology* bajo la dirección del profesor Dennis L. Meadows, la realización de un estudio sobre las tendencias y los problemas económicos y ambientales que amenazaban a la sociedad global. Los resultados fueron publicados en marzo del mismo año en un documento titulado "los límites del crecimiento" (Cantú, 2012).

En dicho estudio se utilizaron las técnicas de análisis de dinámica de sistemas más avanzadas del momento. En primer lugar se recopilaron datos sobre la evolución que habían tenido en los primeros setenta años del siglo XX un conjunto de variables: la población, la producción industrial y agrícola, la contaminación, las reservas conocidas de algunos minerales. Se diseñaron fórmulas que relacionaban esas variables entre sí y la producción industrial con las existencias de recursos naturales, la contaminación con la producción industrial, la producción agrícola con la contaminación, la población con la producción agrícola, etc. Debido a esto, el término de "desarrollo sustentable (DS)" se perfila como concepto por primera vez en dicho Club y en el mismo año se publica el libro "*Only One Earth*" que continua por esa misma línea (Cárdenas, 1998).

Década de los 80's

En 1987 se oficializa el término de "desarrollo sustentable" y adquiere fuerza cuando es divulgado por el informe "nuestro futuro común" realizado por la Comisión Mundial sobre Desarrollo y Medio Ambiente, conocido como la Comisión Bruntland. Esta

comisión define al término como: "satisfacer las necesidades de la presente generación sin comprometer la habilidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades..." (Tetreault, 2004b, pág.48). Existen dos elementos centrales en esta definición:

- a. La garantía para las futuras generaciones de un mundo físico-material y de seres vivos igual o mejor al que existe actualmente.
- b. Un desarrollo con equidad para las presentes generaciones. La distinción entre ambos elementos es de fundamental importancia.

En el primer caso, la garantía de un mundo natural para las futuras generaciones se refiere explícitamente, a relaciones técnicas: se considera la sociedad futura como una unidad; y no podría ser de otra forma porque se hace mención a una sociedad futura y, por tanto, desconocida que se relaciona con su medio ambiente. En el segundo caso, se trata directamente de relaciones sociales, relaciones entre seres humanos lo cual obliga a pensar la sociedad humana a partir de sus diferencias sociales internas (Foladori, 1999). No obstante, el argumento para lograr ambas es la utilización de los recursos naturales en una forma que no perjudique su utilización futura.

Década de los 90's

En la Conferencia de la ONU sobre el Medioambiente y el Desarrollo, denominada "cumbre de río" celebrada en Río de Janeiro, Brasil en 1992, los países del hemisferio sur y organizaciones no gubernamentales realizaron una crítica al enmarcado énfasis en aspectos ecológicos. Se garantiza la sustentabilidad del sistema natural, mas no en aspectos derivados del desarrollo social y económico (situación prioritaria para dichos países) pues la sustentabilidad ecológica-argumentaban- no contribuye directamente a reducir los niveles de pobreza.

En esa reunión también se divulgaron datos: confirmaban que la lluvia acida estaba devorando los bosques, el agujero de la capa de ozono estaba induciendo un cambio climático, la polución estaba disparando el "efecto invernadero", los residuos estaban saturando bahías y ríos, y ,por lo tanto, se estimaba que a mediados del siglo XXI escasearían los alimentos en numerosos puntos del planeta y lo mismo ocurriría con el

agua, cuya demanda se duplicaba cada veinte años siguiendo presente la amenaza de una nueva crisis energética. Ante ello, se hacían responsables a las grandes ciudades de los países desarrollados.

Cabe destacar, la Cumbre de Rio fue presentada como “la última oportunidad para salvar al planeta”. Han pasado más de veinte años y los indicadores de la salud del planeta empeoraron. Sólo por mencionar algunos efectos negativos, el Departamento de Energía de Estados Unidos en 2003 reportó: entre 1997 y 1998 el ritmo de crecimiento del CO₂ (Bióxido de carbono) aumentó 2.9 ppm (partes por millón) al año, y a principios de 2004 aumentó a 3 ppm más que en 2003. Así mismo, la desertificación avanza 6 millones de hectáreas de tierra productiva por año a partir de 1990 (Fodalori, 2007a).

Desarrollo sustentable en México

El desarrollo sustentable está estrechamente vinculado con la evolución de los desafíos ambientales de América Latina y el Caribe en los últimos años a partir de los procesos de globalización (CEPAL, 2001). Aunado a los problemas comunes de la globalización como pobreza, desigualdad, crisis alimentaria, etc., ahora se añaden problemas ecológicos o ambientales los cuales limitan un crecimiento económico equitativo.

Hoy en día, en su afán de incrementar dicho crecimiento para mejorar los niveles de vida de la población, ha ido provocando presiones cada día más fuertes sobre el medio ambiente, por ejemplo, la sobre explotación de los recursos naturales de la región. Asimismo, el incremento de las actividades industriales ha propiciado el deterioro ambiental y frenado la capacidad de regeneración o recuperación del medio natural.

Particularmente, en México la sustentabilidad es un tema relativamente joven. Ésta se remonta a la década de los años ochenta cuando surge la necesidad de dar una “visión sustentable” incorporando la variable ambiental a la planeación y desarrollo del país, esto por motivo de emergentes exigencias de distintos movimientos y organizaciones sociales así como de sectores privados (INE, 2003). El nuevo enfoque está fuertemente influenciado por los debates mundiales de la ONU que se llevaban a cabo en esta misma década sobre Desarrollo Sustentable.

Bajo este esquema, en 1988 se crea la “Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente”. Se percibe a la sustentabilidad como: “un proceso evaluable mediante indicadores de carácter ambiental, político y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas...” (Nebel y Wright, 1999 citados por CICEANA, *s.f.*).

Para la década de los noventa, la sustentabilidad pasó de ser exigencia emergente a un tema obligado tanto en el debate político como en cualquier programa del gobierno federal debido al compromiso que adoptó en el Acuerdo de Rio de Janeiro en el año de 1992. En abril de 1995, la Comisión de Desarrollo Sustentable (CDS) de las Naciones Unidas aprobó el programa de trabajo sobre Indicadores de Desarrollo Sustentable 1995-2000, a instrumentarse en diferentes etapas. México se unió voluntariamente a este plan a partir de 1997, y en 1998 participó en un plan piloto, junto con 21 países más, para desarrollar dichos indicadores (CICEANA, *s.f.*).

Los indicadores fueron aplicados a aspectos sociales, económicos, ecológicos e institucionales. A continuación se mencionan de manera general algunos de ellos:

a. Sociales:

- Combate a la pobreza
- Dinámica demográfica
- Promoción de la educación

b. Económicos:

- Cambio de patrones de consumo
- Cooperación internacional
- Recursos financieros

c. Ecológicos:

- Protección a mares y océanos
- Administración y planificación de recursos del suelo
- Promoción de la agricultura sustentable

d. Institucionales:

- Ciencia para el desarrollo sustentable

A finales del 2000 se crearon los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable, los Consejos de Cuenca, los Consejos Técnicos Forestales, de Suelo y de Áreas Naturales Protegidas, y actualmente, el Sistema Nacional de Planeación Participativa. Están integrados por representantes de la sociedad civil, de instancias académicas y del gobierno.

1.1.1. Dimensiones del desarrollo sustentable

El término Desarrollo Sustentable (desde su aparición de manera oficial en la década de los ochenta en el Informe Brundtland, el cual contemplaba el futuro del planeta y la relación del medio ambiente con el desarrollo económico) proponía un equilibrio ecológico-económico por medio de su definición “satisfacer las necesidades presentes sin perjudicar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Desde ese entonces, concebida su naturaleza multidisciplinaria, se han creado múltiples interpretaciones del desarrollo sustentable que van acorde a las necesidades o enfoques que el individuo u organizaciones quieran darle; a pesar de ello, nunca pierden la naturaleza implícita de alcanzar sociedades equitativas, respeto por el medio ambiente y lograr desarrollo económico.

Para algunos autores como Fergusson (2003) citado por Yáñez & Zavarce (2009) el desarrollo sustentable:

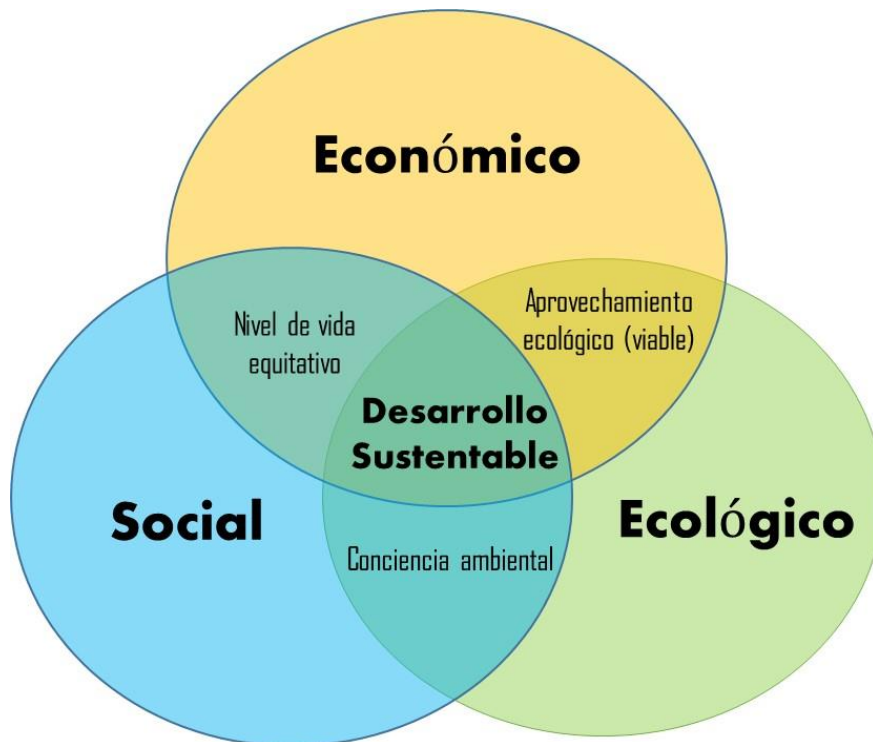
Es un proceso cuyo propósito es mejorar las condiciones de vida de la población, partiendo de las especificidades e imitaciones de los ecosistemas presentes en su ámbito de acción y bajo modalidades de gestión económica, social y tecno- científica, que enfrente sus problemas y aborde sus soluciones sin comprometer el presente y futuro de los componentes biológicos, de su entorno geoquímico y de los sistemas culturales existentes.

Si bien es cierto que esta tripleta (económico- social- ecológico) estaba implícita en el informe aprobado en 1987 por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano como principios estratégicos de desarrollo tanto a nivel global, nación o local, éstos no eran reconocidos aún como categorías o dimensiones. No

obstante, el acontecimiento que reconoce oficialmente ante más de cien países el desarrollo sustentable, se da en 1992 en Rio de Janeiro, Brasil el cual es denominado “Cumbre de la Tierra” o “Cumbre de Rio” en donde dichos países se comprometen a esforzarse para construir la transición hacia una visión de sustentabilidad (Yáñez & Zavarce, 2009).

En el documento desarrollado en dicha conferencia denominado “Agenda 21” se declara que el principal objetivo del desarrollo sustentable es lograr un desarrollo económico, ambiental y social, así como también la importancia de fortalecer la participación de los diferentes actores sociales en la realización del mismo. Desde entonces, se reconoce que la triplete de términos serían los ejes estructuradores del desarrollo sustentable en distintas decisiones políticas de desarrollo económico y cuidado al medio ambiente a nivel mundial. En el siguiente diagrama se representa gráficamente los tres ejes o dimensiones del desarrollo sustentable y su interacción entre cada uno de ellos.

Diagrama 1. Dimensiones del desarrollo sustentable



Fuente: elaboración propia con información publicada de la Universidad de Alicante.

Desde su concepción hasta hoy en día, el desarrollo sustentable, por la complejidad intrínseca del término y las nuevas necesidades de la sociedad contemporánea, debería analizar, además de cuestiones sociales, ecológicas y económicas, otros campos como la política y la cultura. En tanto, algunos de estos organismos internacionales como la UNESCO y la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible se inclinan a favor de que se integre a la “cultura” como uno más de los ejes del desarrollo sustentable. En la Convención sobre la Diversidad de las Expresiones Culturales llevada a cabo en 2005 por la misma UNESCO reclama tener en cuenta la creatividad, conocimiento y diversidad de la expresión humana (Enciclopedia multimedia More Than Green, s.f.).

Del reconocimiento de las tres dimensiones de la sustentabilidad: sociales, ecológicas y económicas; la importancia del eje social es fundamental en el análisis del presente trabajo de investigación. Se indica únicamente en que consiste la sustentabilidad social. La razón es por la relación que guarda con los fenómenos sociales, es decir, buscar la equidad entre la sociedad, abatir la pobreza, etc. Comprende el impulso de acciones que generen un cambio de mentalidad en la sociedad. Se debe entender que la depredación y contaminación del ambiente conllevan a enfrentar serias dificultades de acceso a los recursos naturales necesarios para vivir en un futuro cercano, a generar acciones que profundicen en el abatimiento de la pobreza, la exclusión y justicia social, además de la posibilidad de conservar las tradiciones y actividades de patrimonio cultural de comunidades regionales (Barrios, 2010). Es por eso, que de igual importancia y derivado de la misma, se menciona en que consiste la “sustentabilidad cultural” y como se vincula con la actividad artesanal en Metepec.

1.1.2. Sustentabilidad social

La sustentabilidad social es una de las dimensiones en la definición del desarrollo sustentable. Implica básicamente el impulso de acciones para lograr una sociedad equitativa, es decir, implementación de políticas sociales para combatir y disminuir los

índices de pobreza, procurar justicia social y propiciar la participación ciudadana; en pocas palabras, donde la sociedad se beneficie de las oportunidades que trae consigo el crecimiento económico (Premio periodismo sustentable, s. f.).

También, no sólo involucra la transformación directa de la naturaleza a través del trabajo productivo hecha por el hombre, sino el mejor aprovechamiento de los recursos naturales de manera armónica por la misma sociedad. Es necesario un cambio de conciencia en las personas. Las acciones de expansión territorial y consumo son algunas causas que incitan desequilibrios ambientales. Se requiere de un cambio en los hábitos de conducta ya sea a nivel de consumo individual o grupal (Strange & Bayley, 2012). Los actores primordiales en toda sociedad capitalista como es el sector empresarial, necesitan, también, un cambio en las formas de producción. Por ejemplo, la simple extracción de los recursos naturales empleados para las actividades de consumo generados por las empresas son una de las principales causas de degradación ambiental.

Situación similar sucede con la actividad artesanal en el municipio de Metepec. La pregunta obligada es ¿De dónde es extraída la materia prima (arcilla) necesaria para elaborar las piezas artesanales, y a su vez, como afecta al subsuelo de la zona? La elaboración artesanal en barro no es considerada como una actividad industrial sino manual. Comparando lo anterior es necesario destacar que al igual que una industria extrae sus recursos naturales para su producción (dependiendo de su giro comercial), la actividad artesanal hace su parte para abastecerse de la materia prima necesaria. A pesar de ser dos actividades económicas distintas no están al margen del contexto social: ambas producciones finales van orientadas hacia un sector consumista de la población; por lo que, también es tema de estudio de la sustentabilidad social.

En la sociedad contemporánea, la relación hombre-naturaleza es poco respetada y hasta cierto punto poco entendido: no existía una conciencia ambiental a largo plazo en la que se entendiera que si se contaminaba mantos acuíferos, ríos, lagos, y demás cuerpos de agua o degradar el aire y, por ende, provocar un daño a la capa superior de ozono derivado de la actividades industriales y agrícolas, de expansión, erosión de suelo por una irracional extracción de materiales, entre otras, etc., traería consigo

consecuencias graves al medio ambiente. Los gobiernos de algunos países en el mundo se percataron de un cambio significativo en el clima mundial provocando una serie de eventos y catástrofes ambientales. Se vieron en la imperiosa necesidad de revertir los efectos negativos del orden económico y político de producción, consumo y desarrollo insostenibles imperante a partir de la segunda mitad del siglo XX (Cantú, 2012).

En la década de los ochenta surge el término de desarrollo sustentable; si bien nace a partir de una visión economicista y política no deja de ser menos importante la parte social. Su importancia como la dimensión social en dicho término radica en la necesidad de un cambio de conciencia de forma racional en los niveles de demanda de la población mundial, para tener un mejor acceso a los recursos naturales más indispensables para la supervivencia humana (Beltran de Paz et al., 2011). Esta misma idea encaja con lo planteado por algunos autores, quienes mencionan que “es un término aplicable a la sociedad en su conjunto, no a sectores específicos. Desde esta perspectiva, no existe desarrollo sustentable real si no se identifica al cuerpo social como beneficiario final del mismo” (Goñi & Goin, 2003, pág.192).

En conclusión, la sustentabilidad social destaca la importancia de fomentar las relaciones entre individuos y la cohesión entre la naturaleza y el hombre; así mismo, tiene como principal objetivo perseguir una sociedad más justa y equitativa en donde se erradique la pobreza extrema, la exclusión social y se fomente la participación social en la toma de decisiones, y de todos aquellos beneficios que trae consigo un crecimiento económico en armonía con la naturaleza. En este mismo entendimiento, el medio social también implica estilos de vida, identidad cultural dentro de espacios o territorios determinados como celebraciones, tradiciones, religiones, etc., así como todas aquellas expresiones de calidad humana.

1.1.3. Sustentabilidad cultural

Al igual que los tres pilares sustentables antes mencionados, existen otras divisiones, derivaciones o clasificaciones que se desprenden del mismo término de sustentabilidad. Son utilizados de acuerdo a las necesidades explicativas en el campo social y científico que mejor se acomoden y de los cuales pueden surgir numerables conceptos. Al tiempo que se explicó en qué consistía la sustentabilidad social y cómo se relacionaba con el tema de estudio de manera general; ahora se explica, del mismo modo, en qué consiste la sustentabilidad cultural y el por qué es importante destacarla en este apartado.

Se ha dicho que la sustentabilidad social se refiere a las relaciones humanas con el medio ambiente. También comprende un cambio de conciencia colectiva, así como una sociedad más justa y equitativa; los medios de interacción social dentro de un espacio territorial determinado, es decir, celebraciones, creencias religiosas, lenguajes indígenas y todo aquello que añade un valor de identidad cultural ya sea individual o colectivo. Todas estas características se incluyen dentro de la sustentabilidad cultural.

La sustentabilidad cultural es, por lo tanto, el reconocimiento que tiene el valor de la cultura como agente característico del medio físico natural y social. El medio físico entendido como todas aquellas edificaciones urbanas, los recursos naturales, la biodiversidad, etc., y el medio social como todos los estilos de vida de las personas, celebraciones, tradiciones y formas de convivencia. De igual forma, engloba las expresiones de subjetividad individual, libertad de expresión y creatividad. Este tipo de sustentabilidad valora el patrimonio de la sociedad, humano y no humano, así como de los conocimientos propios de una localidad o región (morethangreen, s.f.).

Para tener una mejor comprensión de la sustentabilidad cultural y como se relaciona con la actividad artesanal en Metepec, es necesario entender el significado de “cultura” por sí mismo. Este concepto es plurisignificativo, pero para efectos de esta investigación se tomará aquella descrita por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe- CEPAL (1997), por la relación y la semejanza que guarda el

significado con el tema en estudio en esta investigación. Según este órgano internacional, detrás del término “cultura” existen dos visiones distintas, por un lado, es utilizado por los ecologistas para describir el análisis de los efectos del comportamiento cultural en los ecosistemas naturales; y por el otro lado, existe la visión antropológica que tiene como punto de atención la perdurabilidad de los sistemas social y cultural, así como la identidad de los pueblos que los habitan.

Por lo tanto, la versión antropológica de la cultura se define como:

Un sistema limitado al plano de lo simbólico, a lo no material: conjunto de valores, normas y cosmovisiones compartidos por los integrantes de un grupo social y transmitidos de generación en generación... que lejos de ser una serie de reglas tradicionales inmutables, éstas cambian, evolucionan y se adaptan constantemente...la cultura es en sentido estricto, un sub-sistema de un sistema humano total en interacción con los subsistemas económico y social (CEPAL, 1997, pág.1).

Esta definición engloba la idea sustancial de la actividad artesanal en Metepec: *es un sistema simbólico tradicional de valores y cosmovisiones que son transmitidos de generación en generación*. En esta frase se resume a la alfarería. El oficio artesanal es uno de los más antiguos de la humanidad y en México se comenzó a desarrollar desde tiempos ancestrales a lo largo y ancho del territorio nacional. En el municipio de Metepec se comenzó a ejecutar aproximadamente a mediados del siglo XX.

A partir de esta fecha y hasta el día de hoy perdura este oficio tradicional. Sin duda es el más representativo entre las actividades económicas del municipio. La alfarería se ha convertido en una de las artes más populares y apreciadas de entre las múltiples artesanías que se elaboran en la región. Los artesanos le han impregnado a su trabajo la dedicación, innovación, talento y creatividad desde hace más de setenta años. Esto les ha permitido patentar una de las creaciones más esculturales y representativas de la alfarería llamada “árbol de la vida”. La actividad artesanal alfarera de Metepec es una de las más importantes en México y reconocidas a nivel mundial gracias a esta obra representativa de la cultura mexicana.

Hablar de las artesanías de Metepec es hablar de una tradición arraigada que ha pasado de generación en generación. Es reconocer la creatividad, esfuerzo y paciencia de los alfareros. La palabra Metepec es sinónimo de artesanía. Visitar el mercado artesanal es maravillarse con la variedad de colores y formas de las piezas exhibidas. Por todo eso, la historia que encierra el pueblo, la belleza de la plaza municipal, los alfareros, tejedores, talladores, festividades y por muchas otras cosas más hoy en día es considerado “Pueblo mágico”.

No solamente la riqueza cultural su historia y sus artesanías hacen de este municipio una pieza clave. Es importante destacar que sus recursos naturales y medio físico son una pieza importante hasta como proveedores de materia prima alfarera. Por ello se consideró en este apartado la sustentabilidad cultural. De ahí que investigadores como Victoria Novelo entienden que la “cultura” de una región, es como un “modo de vida” hasta la manera en que interpretamos el lugar en que se vive; además se puede distinguir también como una forma “objetivada”, es decir, todo aquello que podemos observar o tocar, como artefactos, festividades y celebraciones, y la forma en cómo se relaciona la sociedad consigo mismos y con su medio ambiente (Novelo, 2002). En resumen, la sustentabilidad cultural fomenta que la sociedad se identifique con sus raíces culturales, con sus orígenes, sus formas de producción, de interactividad, de comportamiento individual y colectivo. De este modo, una sociedad que se respeta así misma respeta su entorno natural y construido; administra y explota de mejor manera sus recursos naturales. Esto es, desarrollar una conciencia de forma sustentable y preserva los recursos para las generaciones futuras.

1.2. DESARROLLO LOCAL

Los gobiernos de todo el mundo, a menudo, implementan cada vez más estrategias de desarrollo local para tratar de contrarrestar los problemas que se generan en un mundo globalizado. Generar acciones de desarrollo en un territorio mínimo como una localidad requiere de grandes retos, como el de identificar los problemas de toda índole desde el económico hasta el social y brindar soluciones para tratar de contrarrestar dichos

obstáculos (CIF, 2014). Comúnmente este tema va ligado a la ciencia económica, sin embargo, el reto para este trabajo es tratar de vincularlo con el desarrollo sustentable y, al mismo tiempo, con la actividad artesanal en Metepec. Se pretende generar un equilibrio o armonía entre estos tres temas y explicar de la mejor manera la relación entre ellos, de tal forma que se complementen para tratar de explicar el problema que se aborda en esta investigación.

1.2.1. Antecedentes

En países desarrollados

Los antecedentes del desarrollo local no son recientes y surge como una reflexión de la concepción del término “desarrollo”. A partir de la segunda mitad del siglo XX, los países industrializados del mundo orientaron sus políticas de desarrollo local a potencializar las capacidades humanas de su población para tratar de encaminar el rumbo hacia un nuevo orden económico. Al interior de los países que se había autoproclamado mejor “preparados”, la coexistencia de regiones industrializadas con otras en franca regresión, ponía en cuestión la lógica uniforme hacia el progreso. Más aun, la decadencia de las tradicionales palancas industriales del crecimiento, como la siderurgia, obligaban a reflexionar sobre los "modos" de desarrollo, interrogándose sobre la pertinencia de los grandes aparatos industriales concentrados.

He ahí cuando surge una disyuntiva entre desarrollarse localmente o seguir la tendencia económica mundial. Ante esto, surgen así planteamientos, por ejemplo, el "*small is beautiful*" de Schumacher en 1978 y se cuestiona sobre si la revalorización de la pequeña dimensión, como respuesta más adaptada a la aceleración del cambio tecnológico es el camino para generar un nuevo modelo de desarrollo económico efectivo y confiable (Arocena, 1997). Una cierta ideología de lo "pequeño" y de lo "local", sustituyó las viejas creencias en las macro dinámicas, en los grandes proyectos, en los gigantescos polos industriales de las naciones más poderosas.

Es entonces, que gracias a este nuevo contexto, se produce un cambio en las políticas públicas de desarrollo regional tanto en los países desarrollados como en aquellos en

vías de desarrollo. De tal forma, se presenta un cambio en la orientación de las políticas regionales “desde arriba hacia abajo”: predominaron hasta la década de 1970, y se caracterizaron por la intervención del Estado en las decisiones de inversión y la instrumentación de políticas enfatizadas en la demanda.

El nuevo modelo da paso a un enfoque de desarrollo “desde abajo hacia arriba” a partir de la década de 1970, en la que surgen nuevos instrumentos y actores para el desarrollo regional en el marco de la descentralización. En este escenario, el Estado deja de desempeñar el papel central del motor de las políticas de desarrollo, y posteriormente, se produce una revalorización del territorio, impulsada desde la década de 1980 por los actores locales, en el marco de las teorías del desarrollo alternativo donde se pueden ubicar las políticas de desarrollo local.

Esto reviste importancia porque desde los gobiernos centrales generalmente se desconocen las características de las regiones y sus problemáticas, cuyo diagnóstico constituye el paso previo para los nuevos proyectos y planes territoriales de las sociedades involucradas.

1.2.2. ¿Qué es el desarrollo local?

Desde sus inicios como alternativa de crecimiento ante la crisis de los setentas de los países desarrollados, ha sido uno de los temas relevantes en el campo de estudio de la economía hasta lo que va del siglo XXI. De tal modo, que está adquiriendo gran importancia y significado; algunos de los exponentes más destacados en el campo de estudio del desarrollo local se encuentran: Albuquerque, Boisier, Vásquez Barquero, Arocena, De Franco, Muller, Veltz, entre otros.

El desarrollo local, debido a su carácter emergente, puede ser difuso y manejado de diferentes formas a la hora de conceptualizarlo. Puede estar integrado por tantas variables, actores o instrumentos sean posibles dependiendo de quién lo conceptualiza. No obstante, cualquiera que sea el término empleado debe situar, en primer lugar, la problemática y la valorización de los recursos existentes del territorio (Barreiro, s.f.).

El desarrollo local es usado comúnmente para referirse al desarrollo de un nivel territorial más bajo o inferior, por ejemplo, una localidad, comarca, municipio e incluso una región pequeña. Surge en la década de los ochenta, pero se consolida una década más tarde en pleno surgimiento de la globalización (Alburquerque, 2003). Para algunos autores como Varisco (2008) el “Desarrollo Local” es un tema que aún sigue en proceso de construcción, admitiendo a su vez, diferentes corrientes de pensamiento. Se puede identificar aquella corriente originada en los países desarrollados y otra sostenida por autores latinoamericanos pero a final de cuentas, todas se definen entorno a la centralidad de empresas (grandes y pequeñas).

Respecto a lo anterior, Sergio Boisier plantea que:

El desarrollo local es un proceso endógeno registrado en pequeñas unidades territoriales y asentamientos humanos capaz de promover el dinamismo económico y la mejoría en la calidad de vida de la población. A pesar de constituir un movimiento de fuerte contenido interno, el desarrollo local está inserto en una realidad más amplia y compleja con la cual interactúa y de la cual recibe influencias y presiones positivas y negativas [...] (Varisco, 2008, pág.130).

De igual forma, Gonzalo Vásquez (2008) menciona que existen tres perspectivas teóricas respecto al Desarrollo Local:

-La primera se refiere a una visión neoliberal, es decir, insertar productos locales en mercados globales;

-La segunda se relaciona estrechamente con el “desarrollo endógeno” y lo que se puede lograr potencializando los recursos naturales y humanos para alcanzar el desarrollo;

-Por último, el desarrollo referente con la economía social conformada, principalmente, por agentes que se organizan en forma de asociaciones, fundaciones, mutuales y cooperativas en las que sobresale el interés general por sobre el particular. La toma de decisiones se realiza de modo democrático y participativa, prevaleciendo el trabajo por sobre el capital (OIT, 2014). Su máximo exponente es José Luis Coraggio.

Si se quiere llegar más allá para comprender de mejor manera el desarrollo local es conveniente analizarlo de manera separada. Es decir, es una palabra compuesta por dos conceptos diferentes: desarrollo y local. De tal manera que si se examina primero el concepto de “desarrollo” se puede encontrar lo siguiente.

Mediante el concepto de “desarrollo” se ha querido decir, a lo largo del tiempo, distintas cosas. Como lo expresan Monreal y Gimeno (1999), “el desarrollo es un producto de la imaginación de unos y otros, una imaginación que siempre es resultado de una historia social, cultural y material. Considerar el desarrollo como una construcción social e histórica es reconocer que es un producto contingente y, por lo tanto, puede ser modificado (Burbano, 2011)”.

Para (Boisier, 2001) inicialmente el concepto fue asociado al crecimiento, y autores como José Medina Echeverría, considerado como el padre de la sociología latinoamericana aseveraba que:

El desarrollo es un proceso continuado cuyo mecanismo esencial consiste en la aplicación reiterada del excedente en nuevas inversiones, y que tiene, como resultado la expansión asimismo incesante de la unidad productiva de que se trate. Esta unidad puede ser desde luego una sociedad entera... (Boisier, 2001, pág. 2).

Al revisar la literatura de los orígenes y elaboración conceptual sobre desarrollo local resalta un aspecto llevado también a amplios debates y que se relaciona específicamente con el significado de lo “local”. En algunas definiciones, lo local puede ser considerado como un ámbito territorial, delimitado por el alcance de ciertos procesos, es decir, como escenario de la interacción cotidiana cara a cara entre distintos actores (Coraggio, 1996). Lo local, en esta perspectiva, representa una dimensión más de un aspecto mayor que viene a ser la concepción de desarrollo que se posea. Así, debemos recordar, lo local comienza a ser abordado con mayor interés por diferentes ramas teóricas de manera casi paralela al desarrollo de los procesos de cambio estructural y globalización, como dos fenómenos y conceptos diferentes.

Hay quienes abordan lo local desde una perspectiva global, y argumentan que es referido a una noción correlativa de lo “global”. Cuando algo se define como “local” es porque pertenece a lo “global”, es por lo tanto, relativa (Arocena, s.f.).

Por lo tanto, una de las definiciones más completas es aquella que dice que lo local:

No está determinado a priori, sino que por el contrario es una categoría conceptual que se construye por parte de los actores y los técnicos involucrados. En ese sentido, no es ni una escala, ni una división político-administrativa, ni un sistema de interacciones; lo local es un concepto relativo, construido, siempre, en relación a un global, que va cambiando según el territorio que se defina. Así, lo local puede ser un barrio, una zona, una ciudad, una micro región o una región, nacional o transfronteriza (Gallicchio, 2002).

Desarrollo económico local

El autor más sobresaliente en este tema es, sin duda, Vásquez Barquero quien lo define como:

Un proceso de crecimiento y cambio estructural que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio conduce a la mejora del bienestar de la población de una localidad o una región. Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, la forma de desarrollo se puede convenir en denominarla desarrollo local endógeno (Vásquez Barquero, 2000 citado por Varisco, 2008, pag.132).

Para Albuquerque (1997), el desarrollo económico local supone la creación de una institucionalidad para el fomento económico territorial; es decir, el fomento para la creación de nuevas pymes con la finalidad de diversificar las actividades productivas y las acciones tendientes a mejorar la eficiencia y competitividad de las empresas existentes.

1.3. Conclusión preliminar

Este apartado estuvo estructurado en dos partes principales: el primero aludiendo al **desarrollo sustentable**, mencionando sus antecedentes históricos y su evolución a

partir de la segunda mitad del siglo XX. Posteriormente, se conocieron las tres principales dimensiones de la sustentabilidad: social, económica y ambiental y la forma de interacción entre ellas. Para efectos de este trabajo de investigación, se analizó una de las dimensiones como lo es la sustentabilidad social; la razón del por qué se trabajó esta dimensión es la similitud de la definición en con la actividad artesanal, lo que posteriormente se derivó la sustentabilidad cultural. La segunda parte, abordó todo lo referente al desarrollo local, sus antecedentes en el mundo y en américa latina. Se describió en que consiste el desarrollo local y como es concebido por diferentes autores entre los que destacan Arocena y Boisier. La razón del por qué se trabajaron estos temas es por la relación que guardan con la actividad artesanal en Metepec, en cierto modo, representa una actividad cultural de identificación social dentro de un espacio de territorio determinado y, por lo tanto, es un tema ligado al desarrollo local y medio ambiental.

CAPÍTULO II

**MARCO JURÍDICO NORMATIVO
Y REGULATORIO A NIVEL
FEDERAL Y ESTATAL.**

Introducción

En México la actividad artesanal, conservación del medio ambiente y explotación racional de sus recursos naturales, tienen que estar regulados en materia legal. Ninguna actividad social, política o económica puede conducirse por sí misma al margen de los derechos y obligaciones que concede la Carta Magna. La importancia de tener un marco jurídico con apego a la legalidad, confiable, eficiente y eficaz otorga la garantía de poder gozar de buena manera de las maravillas naturales que tiene nuestro país sin restricción alguna; así como, de ser libres, de poder realizar cualquier actividad económica y social que genere mejores condiciones para acceder a un estilo de vida digno, siempre y cuando no se encuentre por encima de la ley.

En este apartado se realiza una revisión general del marco jurídico ambiental de las leyes y Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) vigentes a nivel federal y estatal. Asimismo, de aquellas que se vinculan con el tema artesanal con el propósito de cumplir y estar en sintonía con el marco jurídico estipulado en el país. Para ello, se menciona únicamente la fracción(es) y de qué título y artículo fueron tomadas en caso de ser una ley federal o, en su caso, para cuando aplique a una estatal las cuales se encuentran estrechamente relacionadas al ámbito artesanal (cultural) y medioambiental (sustentable). También, se efectúa una revisión somera de dependencias gubernamentales federales y estatales involucradas en los dos sectores de estudio (ambiental y artesanal). Posteriormente, se enumeran algunos programas federales de apoyo al sector artesanal.

Cabe mencionar, que todas las leyes y normatividades federales se consultaron directamente de la página de internet oficial de la LXIII Legislatura Cámara de Diputados, las concernientes a las leyes y códigos estatales en la página de la LIX Legislatura del Poder Legislativo del Estado de México. Por último, se mencionan algunas de las instituciones de los dos principales niveles de gobierno que administran, investigan o regular la actividad artesanal en todas sus ramificaciones.

2.1. Marco jurídico de la sustentabilidad y sector artesanal en México

Se ha buscado instaurar en el país un régimen jurídico normativo que coordine las problemáticas ambientales y la utilización sustentable del stock de capital natural (según el Instituto de Nacional de Ecología de México lo conceptualiza como una masa de recursos naturales, como la tierra, el agua y los minerales utilizados en la producción) los cuales puede ser renovables o no renovables.

En este mismo sentido, la Carta Magna establece en algunos de sus artículos diversas disposiciones de carácter ambiental que son la base del sistema jurídico que rige hoy en día. Es importante mencionar que a partir del artículo 27, conservación de los recursos naturales, se ha puesto una singular importancia al medio ambiente (Escobar, 2007). El esquema de cómo se procesará la información es la siguiente, posteriormente se describe cada una de ellas por separado:

Marco jurídico mexicano	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Nivel de gobierno	Ámbito de estudio	Leyes
		Federal	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de desarrollo rural sustentable. • Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. • Ley general de cambio climático. • Ley de responsabilidad ambiental.
	Artesanal	<ul style="list-style-type: none"> • Ley federal para el fomento de la microindustria y la actividad artesanal. 		
Estatal	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de cambio climático del Estado de México. 		
	Artesanal	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de desarrollo social del Estado de México. 		

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos²

Artículo 27, capítulo primero

El desarrollo sustentable se encuentra implícito en este artículo de las garantías individuales, donde se vislumbra el concepto de conservación de los recursos naturales señalando a la letra que:

La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana [...].

Por tal motivo, para tratar de preservar el medio ambiente en el país se crea la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) que subsistió hasta 1992. De igual forma, se creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) quien tiempo después cediera el paso a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Dos años más tarde, en diciembre de 1994 se conforma la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP). Nace de la necesidad de planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales en nuestro país desde un punto de vista integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales. El 30 de noviembre del año 2000, se cambió la Ley de la Administración Pública Federal dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

La SEMARNAT fue creada con el compromiso de fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable (Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Artículo 32 bis reformada en el DOF del 26 de diciembre de 2013).

² Consultada en la página oficial de la Cámara de Diputados <http://www.diputados.gob.mx/> en septiembre de 2015.

Artículo 2, apartado A, fracción VI

En este artículo se menciona que la nación es única e indivisible.

En este apartado se reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para 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.

De acuerdo con este artículo, los habitantes de Metepec tienen derecho al pleno goce de los recursos naturales de la región y, por tanto, de su extracción racional de ellos. Uno de los recursos más importantes y representativos de la alfarería es el barro, cuya extracción se hace de minas de arcilla y el cual utilizan como materia prima.

2.2. Leyes federales³

Ámbito: ambiental

Ley de desarrollo rural sustentable

Esta ley es publicada en diciembre del año 2001 bajo la administración presidencial de Vicente Fox. Su última reforma fue llevada a cabo en enero de 2012 y publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF). Es reglamentaria de la fracción XX del artículo 27. Promueve el desarrollo rural sustentable propiciando un medio ambiente adecuado y garantizar la rectoría del estado en la promoción de la equidad (DOF, 2001).

³ Consultadas en la página oficial de la Cámara de Diputados en su apartado de Leyes Federales Vigentes publicadas en el Diario Oficial de la Federación DOF <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

Artículo 2

Según este artículo, están sujetos de esta ley todos los ejidos, comunidades y las organizaciones o asociaciones de carácter nacional, estatal, regional, distrital, municipal o comunitario de productores del medio rural, que se constituyan o estén constituidas de conformidad con las leyes vigentes y, en general, toda persona física o moral que, de manera individual o colectiva, realice preponderantemente actividades en el medio rural.

Esta ley está estrechamente relacionada a la actividad artesanal en Metepec: es una actividad que se lleva a cabo dentro de un espacio territorial determinado como lo es un municipio. Además, constituye una plataforma de desarrollo cultural y económico llevada a cabo por los mismos pobladores de la región.

Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente

Esta es una nueva ley promulgada en enero de 1988 bajo la administración presidencial de Miguel de la Madrid Hurtado. En el año 2015, tras una serie de debates en el congreso federal logró ser reformada y posteriormente publicada en el DOF en enero de este mismo año; cabe aclarar, que esta ley entró en vigor el 8 de julio de 2015. Sus disposiciones son de orden público e interés social, teniendo por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases que se encuentran para consulta en los artículos que constituyen esta ley (Cámara de Diputados, 2015).

Artículo 1, Capítulo I, título primero de las disposiciones generales

Según este artículo, la presente ley se refiere 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 para:

Fracciones:

- I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar;
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

Estas fueron solo por mencionar algunas fracciones. Se debe resaltar por su apego e identificación con la actividad alfarera a la fracción V, que puede ser entendida para este caso en que los habitantes de la región tienen derecho de aprovechar los recursos existentes para poder desarrollar una actividad económica y poder obtener un beneficio económico.

Ley general de cambio climático

Es una ley de reciente creación por el congreso federal, de interés público, bajo el mandato de Felipe Calderón Hinojosa. Fue publicada en el DOF en junio del año 2012. Su última reforma fue llevada a cabo en mayo del año 2015 (Cámara de Diputados, 2015).

Artículo 1, Título I de las disposiciones generales, Capítulo único

Es una ley de orden público, interés general y observancia en todo el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Establece disposiciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático. Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de protección al ambiente, desarrollo sustentable, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Artículo 2

Dicha ley tiene por objeto:

- I. Garantizar el derecho a un medio ambiente sano y establecer la concurrencia de facultades de la federación, las entidades federativas y los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero;
- II. Regular las emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero para lograr la estabilización de sus concentraciones en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático considerando en su caso, lo previsto por el artículo 2o. de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y demás disposiciones derivadas de la misma;
- III. Regular las acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático;

Ámbito: artesanal

Ley federal para el fomento de la microindustria y la actividad artesanal.

Ésta es otra ley (de un conjunto de leyes) que fue publicada en el DOF en enero de 1988 bajo la administración presidencial de Miguel de la Madrid Hurtado. Al igual que la mayoría de leyes, fue reformada por el congreso federal y publicada en abril de 2012 (Cámara de Diputados, 2015).

Artículo 1, Capítulo I de las disposiciones generales

La presente Ley es de orden público y de interés social. Sus disposiciones se aplican en toda la República y tienen por objeto fomentar el desarrollo de la microindustria y de la actividad artesanal, mediante el otorgamiento de apoyos fiscales, financieros, de mercado y de asistencia técnica; así como a través de facilitar la constitución y funcionamiento de las personas morales correspondientes, simplificar trámites

administrativos ante autoridades federales y promover la coordinación con autoridades locales o municipales para este último objeto.

Anteriormente, en 1974 se crea el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) como dependencia de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) con la intención de apoyar los artesanos en México y contribuir a la generación de un mayor ingreso familiar (FONART, 2015). Con la promulgación de esta ley, las obligaciones de esta dependencia crecen teniendo ahora como misión diseñar y ejecutar políticas de desarrollo, promoción y comercialización de la actividad artesanal, así mismo, impulsar la investigación y facilitar créditos financiados con recursos públicos federales para ayudar a incrementar la calidad de vida y preservar el patrimonio cultural de México. Actualmente, se han entregado micro créditos a artesanos de Metepec para expandir sus negocios y difundir sus piezas por todo el país mediante ferias artesanales. Estos apoyos han sido otorgados en conjunto con otra dependencia estatal como lo es el IIFAEM.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Es una Ley de reciente creación por el congreso federal publicada en el DOF en junio de 2013 bajo la administración presidencial de Enrique Peña Nieto (Cámara de Diputados, 2015).

Artículo 1, Título I de la responsabilidad ambiental

La presente Ley regula la responsabilidad ambiental que surge de los daños ocasionados al ambiente; o la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional. Los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental. Los preceptos de este ordenamiento son reglamentarios del artículo 4o. Constitucional, de orden público e interés social y tienen por objeto la protección, la preservación y restauración del ambiente y el equilibrio ecológico para garantizar los derechos humanos a un medio ambiente sano para el

desarrollo y bienestar de toda persona, y a la responsabilidad generada por el daño y el deterioro ambiental.

2.3. Leyes estatales (Estado de México)⁴

Ámbito: ambiental

Ley de cambio climático del Estado de México.

Esta es una ley estatal de reciente creación por el congreso local en diciembre de 2013, cuyos párrafos o artículos no han sido reformados, adicionados o derogados aún (Poder Legislativo del Estado de México, 2015).

Artículo 1, Título I de las disposiciones generales

La presente ley es de orden público e interés social, es de observancia general en todo el Estado de México y tiene por objeto establecer las disposiciones para lograr la adaptación al cambio climático, así como la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero y será aplicada de conformidad con la Ley General de Cambio Climático.

Artículo 2

Son objetivos específicos de esta Ley: (sólo algunos)

II. Establecer las atribuciones de las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Estatal y de los Ayuntamientos, así como establecer los mecanismos de coordinación entre dichas autoridades con los demás órdenes de gobierno y otras entidades federativas;

III. Definir los principios de la política estatal en materia de cambio climático;

IV. Desarrollar los instrumentos de la política estatal en materia de cambio climático;

⁴ Todas las leyes estatales fueron consultadas en la página oficial de la LIX Legislatura del Estado de México <http://www.cddiputados.gob.mx/> en septiembre de 2015.

V. Garantizar la participación corresponsable e informada de los habitantes del Estado de México, en forma individual o colectiva, en materia de cambio climático;

Igualmente, es importante destacar el artículo 5 de esta ley, que dice:

Artículo 5, Título segundo de las autoridades competentes

Son autoridades competentes para la aplicación de la presente Ley:

I. El titular del Poder Ejecutivo del Estado;

II. La Secretaría; y

III. Los Ayuntamientos.

Como autoridades municipales tienen la facultad y obligación de cumplir con lo dispuesto en esta ley, es por eso, que las autoridades del H. Ayuntamiento de Metepec han creado una serie de medidas para tratar de contrarrestar los efectos contaminantes que se derivan de las actividades artesanales, específicamente de la alfarería. Por eso, en buena medida se ha creado un espacio propicio para que los artesanos acudan a recibir capacitación y a la vez, quemar sus piezas de barro ya que cuentan con tres hornos de gas específicamente diseñados para ese propósito. Sin embargo, a pesar de buenos esfuerzos por parte de las autoridades municipales aún no es suficiente, es necesario crear más medidas dirigidas a este sector para complementar en buena medida esta ley.

Ámbito: artesanal.

Ley de desarrollo social del Estado de México

Es una ley estatal de creación reciente que sus párrafos y artículos no ha sido reformada, adicionada o derogada. Fue publicada en diciembre del año 2004 bajo la administración de gobierno de Arturo Montiel Rojas (Poder Legislativo del Estado de México, 2015).

Artículo 1, Título I de las disposiciones generales, Capítulo I de la naturaleza y objeto de la ley

Las disposiciones de la presente ley son de orden público, interés social y de observancia obligatoria en el Estado de México.

Artículo 2

La presente Ley tiene por objeto: (sólo por mencionar algunas)

- I. Generar las condiciones que aseguren el desarrollo social y el pleno disfrute de los derechos sociales;
- II. Garantizar el derecho igualitario e incondicional de toda la población al desarrollo social y a sus programas y acciones;
- III. Establecer las bases para un desarrollo integral, a fin de superar la pobreza, la marginación y la exclusión social;
- IV. Promover la implementación de políticas públicas subsidiarias que ayuden a la superación de la desigualdad social;
- VI. Promover políticas públicas, programas y acciones de desarrollo social que favorezcan la inclusión y participación social, a fin de alcanzar una mayor cohesión social;

También se destacan los siguientes artículos:

Artículo 4, Capítulo II de los derechos sociales

Son considerados derechos sociales: la educación, la salud, el trabajo, la alimentación segura, el disfrute de un medio ambiente sano, la seguridad social y los relativos a la no discriminación en los términos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 5, Capítulo III de la aplicación y los sujetos del desarrollo social

La aplicación de la presente ley corresponde al ejecutivo estatal a través de la Secretaría, de sus dependencias, organismos y a los municipios en el ámbito de sus respectivas competencias.

Artículo 6

Toda persona, habitante del Estado tiene derecho a participar y a beneficiarse de los programas y acciones de desarrollo social, de acuerdo con los principios rectores de las políticas públicas estatales y municipales en los términos que establezca la normatividad aplicable.

Artículo 7

Son sujetos de esta norma la sociedad en general, las dependencias y organismos del Ejecutivo Estatal, así como los gobiernos municipales, en el ámbito de su competencia. Por lo tanto, para efectos del sector artesanal en Metepec, el gobierno municipal está sujeto a esta ley y a poner al alcance de sus ciudadanos los beneficios de programas sociales estatales. Para ello, pone a la disposición de los artesanos la Dirección de cultura y Fomento artesanal municipal y a través del Instituto de Investigación para el Fomento de las Artesanías del Estado de México. Dichas dependencias son las encargadas de dar a conocer los beneficios de programas sociales en materia artesanal y, en su caso, otorgar beneficios económicos y capacitaciones integrales.

2.4. Normas Oficiales Mexicanas (NOM)⁵

En México existen normas oficiales que regulan la producción alfarera en cuanto a la utilización de materiales peligrosos o contaminantes. Están relacionadas con los niveles de plomo en la alfarería, estas son:

Norma	Tema	Vigencia
NOM-199-SSA1-2000	Plomo y salud	Desde el 2002
Modificación a NOM-004-SSA1-1993	Comercialización del plomo	Desde el 2004

⁵ Las Normas Oficiales Mexicanas NOM's fueron consultadas cada una en la página oficial de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios COFEPRIS, las cuales se seleccionaron de acuerdo a los temas de sección denominadas: "cerámica y alfarería", "plomo" y "sustancias tóxicas".

NOM-231-SSA1-2002	Niveles de plomo en alfarería	Desde el 2009
--------------------------	-------------------------------	---------------

Fuente: elaboración propia con datos de la COFEPRIS, 2015.

NOM-199-SSA1-2000, Salud ambiental.

Niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente.

Objetivo: esta norma oficial mexicana establece los niveles de plomo en sangre y las acciones básicas de prevención y control en población expuesta no ocupacionalmente. La presente Norma es aplicable como criterio de referencia en el desarrollo de programas de evaluación e investigación de los riesgos y daños a la salud de la población, originados por la contaminación ambiental debida al plomo. Esta norma hace referencia a los niveles de plomo en la sangre (μ g/dl) y cómo afecta a la salud de las personas que utilizan el plomo en la alfarería (COFEPRIS, 2015).

NOM-004-SSA1-1993, Salud ambiental.

Limitaciones y requisitos sanitarios para el uso y comercialización de monóxido de plomo (litargirio), óxido rojo de plomo (minio) y del carbonato básico de plomo (albayalde).

Objetivo: establece las limitaciones y los requisitos sanitarios a que deberá sujetarse el uso y comercialización de productos nacionales y de importación que contengan monóxido de plomo, óxido rojo de plomo y del carbonato básico de plomo, ya sea como compuestos sin transformación química o en el proceso de los productos que los contengan a fin de prevenir efectos nocivos para la salud. El cumplimiento de esta Norma corresponde a las personas físicas y morales que usen y comercialicen el monóxido de plomo, óxido rojo de plomo y carbonato básico de plomo en todo el territorio nacional.

Límites: se prohíbe utilizar el carbonato básico de plomo como pigmento blanco para pinturas, esmaltes, recubrimientos, tintas y cualquier otro artículo que contenga estos compuestos. Se prohíbe usar y comercializar esmaltes y colorantes nacionales e importados con monóxido de plomo (litargirio), óxido rojo de plomo (minio) y del carbonato básico de plomo (albayalde) en la fabricación de alfarería vidriada, cerámica vidriada y porcelana, que sirvan para contener y procesar alimentos y/o bebidas.

Usos: el óxido rojo de plomo podrá utilizarse como pigmento anticorrosivo en pinturas y recubrimientos para mantenimiento de barcos, plataformas y, en general, de objetos que estén en contacto constante con agua de mar, así como para el recubrimiento de estructuras, puestos e instalaciones en general, que estén expuestos a un ambiente agresivo de corrosión. La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma corresponde a la Secretaría de Salud, a los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, y a los organismos de tercera parte habilitados para tal efecto (COFEPRIS, 2015).

NOM-231-SSA1-2002

Artículos de alfarería vidriada, cerámica vidriada y porcelana. Límites de plomo y cadmio solubles.

Objetivo: establece las cantidades límites de plomo y cadmio liberados, que deben cumplir los artículos de alfarería vidriada, cerámica vidriada y porcelana que se utilicen para contener y procesar alimentos y bebidas. Se aplica a cualquier tipo de alfarería o cerámica vidriada, coloreada o no, con decoración o sin ella pudiendo presentarse ésta en el interior, exterior o en ambas posiciones. Establece una tabla de límites de solubilidad de plomo que deben cumplir las piezas de alfarería, cerámica y porcelana.

Criterio de aceptación: en el caso de no cumplir con esta Norma debe agregarse la leyenda “No usar con alimentos o bebidas, contiene plomo” (en caso de que los artículos estén destinados a exportación llevarán la leyenda “Not for food or drink use, this product contains lead”) en forma permanente y visible, con pigmento cerámico

horneado, o incapacitar su uso para alimentos o bebidas con una perforación como mínimo de 2 mm de diámetro en un costado de la base.

Observación de la norma: los fabricantes, distribuidores y expendedores de artículos de alfarería y cerámica vidriada y porcelana de producción nacional y de importación, destinados a contener y procesar alimentos y bebidas deberán cumplir con esta Norma Oficial Mexicana. La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma, corresponde a la Secretaría de Salud a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, a los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias y a los organismos de tercera parte habilitados para tal efecto (COFEPRIS, 2015).

2.5. Programas federales de apoyo al sector artesanal alfarero

Programas Federales



Programa nacional para la adopción de esmaltes libres de plomo FONART.

A principios de la década de los noventa el “Grupo de los Cien”, integrado por artistas plásticos, historiadores, ecologistas, escritores, dramaturgos y periodistas, lanzó una denuncia mediática en contra del uso del plomo. Argumentaba, entre otras cosas, que la alfarería vidriada pone en riesgo la salud de los mexicanos, fundamentado su crítica a través de estudios químicos realizados por profesionales. Dichos estudios arrojaron que la contaminación por plomo en México se debe, para el caso de la alfarería, “a las ollas de barro vidriadas cocidas a baja temperatura”.

Desde 1991, FONART se propuso impulsar la producción de vidriados cerámicos libres de plomo. De esta manera se elimina el impacto negativo tanto en la salud de los alfareros como en la salud del consumidor final, así como lo lamentable que sería

prescindir de la producción de la alfarería vidriada, que equivaldría a dejar sin su principal fuente de ingresos a cientos de miles de familias mexicanas. De 1991 a 1993 se delineó e instrumentó un plan de trabajo denominado: “Programa estratégico para la sustitución del plomo y combustible en la alfarería vidriada tradicional”. Este programa tenía como objetivos encontrar una alternativa técnica que sustituyera el plomo en la producción en los vidriados empleados en la alfarería de baja temperatura, mediante el diseño de nuevas formulaciones de esmaltes libres de plomo; o bien, probar formulaciones preexistentes a escala nacional e internacional (FONART, 2013).

En este mismo período, 1991 a 1993, la Secretaría de Salud convocó a un grupo de trabajo integrado por FONART, AMACUP A.C., el INI (ahora CDI), el Museo de Artes e Industrias Populares, la CANACINTRA, la Sociedad Mexicana de Cerámica Zona Centro A.C., los departamentos de Artesanías estatales como Michoacán, Jalisco, Oaxaca, Puebla y el Estado de México, a efecto de realizar una revisión de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de solubilidad de plomo y cadmio, con la finalidad de orientar a los alfareros y demás involucrados directos a la observancia de la normatividad vigente.

Se logró concertar con diferentes empresas productoras de materiales cerámicos para que desarrollaran vidriados libres de plomo, dando origen a los siguientes esmaltes:

- MC 097 (Materiales Cerámicos MACESA)
- MC 03^a (Materiales Cerámicos MACESA)
- ECOT 300 (Cerámicos San José)
- ECOT 301 (Cerámicos San José)
- ECOT 327 (Cerámicos San José)
- ECOT 330 (Cerámicos San José)
- PF200 (PROCERAMA)

Productos que fueron desarrollados a solicitud del Fonart y a la fecha se encuentran distribuidos en las comunidades alfareras a través la creación de bancos de materias primas, por medio del “Programa Nacional para la Adopción del Esmalte Libre de

Plomo”. En el 2001 se llevó a cabo el “Primer Taller Internacional para la Sustitución del Plomo y Combustible en la Alfarería Tradicional: nuevos diseños y mercadeo”, financiado por la UNESCO.

En el 2002, el FONART publicó y distribuyó de manera gratuita entre los artesanos, técnicos, capacitadores y entre las Instituciones de fomento artesanal del país, el “Manual de capacitación para el uso del esmalte libre de plomo en la alfarería vidriada tradicional”. En 2008, se publicó un documento titulado “Cómo detectar la presencia del plomo en cazuelas, ollas, platos y jarros de barro esmaltado”, herramienta que ayuda a los artesanos en la promoción y comercialización de sus productos entre los compradores potenciales. Dicho documento permite a las Instituciones de fomento artesanal comprobar la ausencia del metal pesado en la alfarería vidriada. En ese año se distribuyó gratuitamente esta publicación dentro del marco del evento denominado “Primer Congreso Nacional aplicación del vidriado sin plomo en la alfarería popular mexicana”. El congreso reunió a más de 120 artesanos, técnicos, especialistas y funcionarios de Institutos de fomento artesanal y de regulación sanitaria, COFEPRIS y COEPRIST de 14 estados de la República Mexicana.

Programa de Apoyo a las Culturas Municipales y Comunitarias (PACMYC)



Es un programa orientado a promover la expresión de las culturas populares y fortalecer procesos culturales locales a nivel nacional. El programa funciona mediante una convocatoria pública anual, y a partir de un proceso de selección y calificación se otorga financiamiento a portadores de cultura popular que de forma colectiva desarrollen un proyecto cultural (CONACULTA, 2013).

OBJETIVO

Contribuir al fortalecimiento de procesos culturales comunitarios, a través del apoyo a propuestas colectivas.

COBERTURA

Extensión territorial que será atendida. EIPACMYC se desarrolla a nivel nacional.

BENEFICIARIOS

A grupos interesados en recibir apoyo económico para desarrollar un proyecto cultural que fortalezca la identidad y procesos culturales de sus comunidades, en los espacios geográficos y simbólicos donde se desarrollan. Los proyectos pueden ser presentados por grupos informales o constituidos legalmente, con al menos tres mayores de edad, cuyos miembros vivan y sean reconocidos por la comunidad donde se desarrollarán las actividades. No se apoyan proyectos presentados por los funcionarios municipales y que se consideren como actividad institucional.

TIPO DE APOYO

El apoyo financiero se otorga para desarrollar proyectos culturales en favor de alguna(s) de las diversas expresiones de la cultura popular y que sean impulsados por las portadoras y portadores de la misma. Se entrega en moneda nacional a través de cheque a la o el representante del grupo que ejecutará el proyecto.

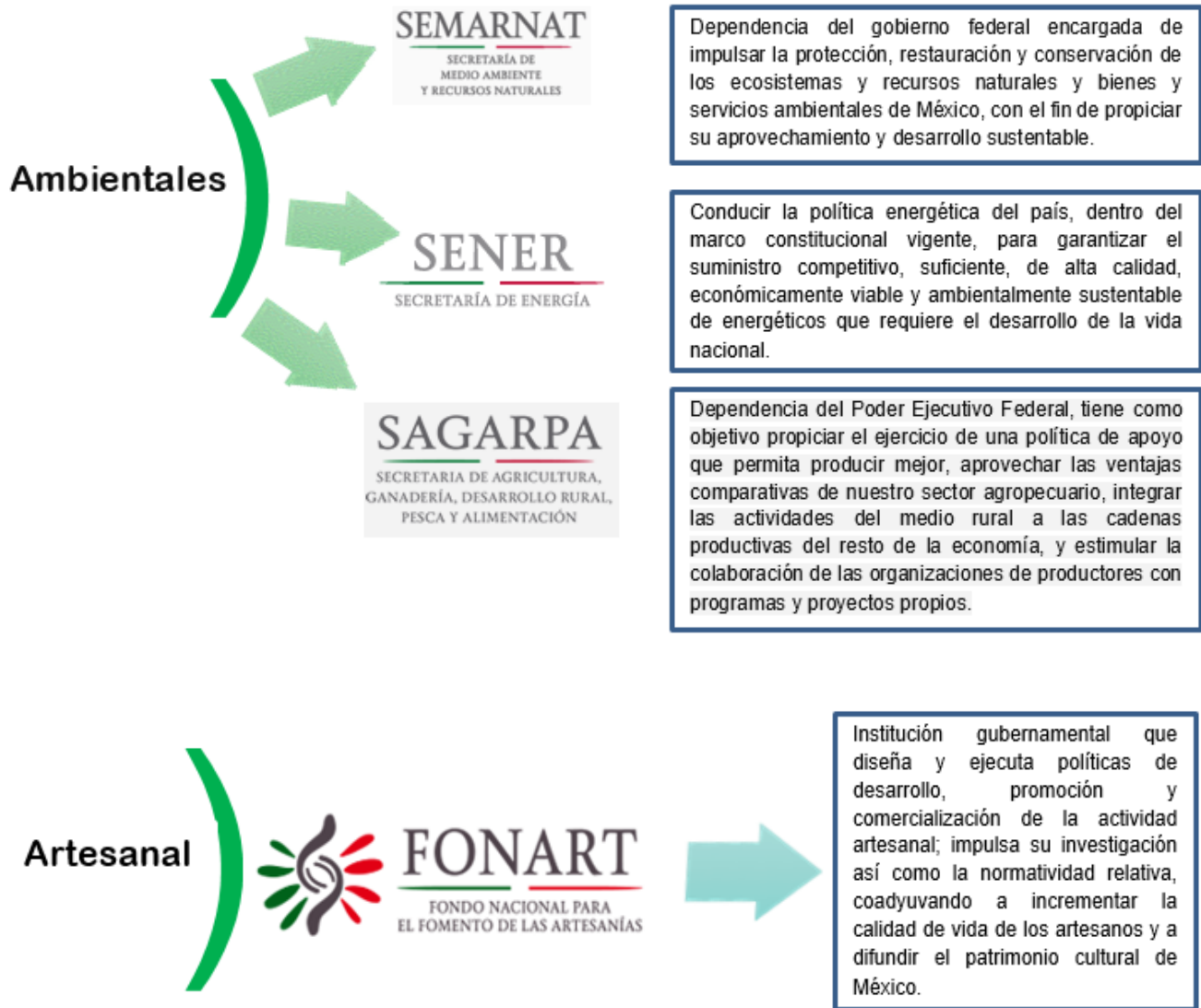
No se autorizarán recursos para el pago de honorarios por elaborar o coordinar el proyecto. El apoyo financiero a la población objetivo se entrega en una sola exhibición, y el proyecto cultural autorizado no rebasará el año en sus actividades.

2.6. Revisión de dependencias federales y estatales

En respuesta a las demandas sociales a lo largo de la historia y de leyes que de la constitución mexicana emanan, se crean diversas instituciones como mecanismos de orden social y cooperación que regulan el comportamiento de los individuos y sus acciones en distintos campos sociales y tecnológicos. A continuación se mencionan aquellas instituciones de orden federal y estatal encargadas de vigilar, preservar y

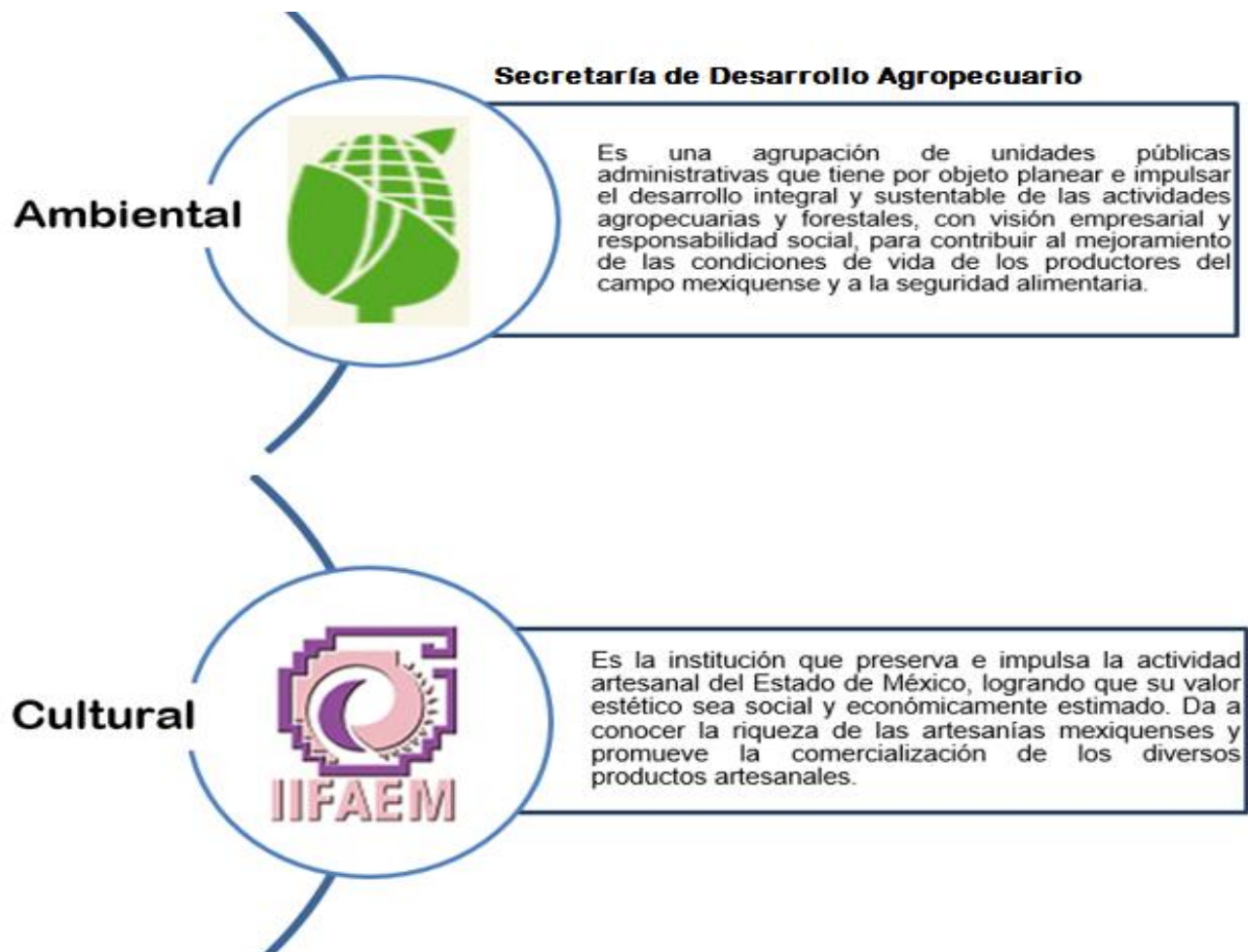
administrar en México los recursos existentes de la nación así como su patrimonio cultural.

Federales



Fuente: elaboración propia con base en información consultada en línea de cada dependencia mencionada. Los logotipos son los oficiales durante la administración de gobierno federal 2012-2018.

Estatales



Fuente: elaboración propia con base en información consultada en línea de cada dependencia mencionada. Los logotipos son los oficiales durante la administración del gobierno del Estado de México 2010-2016.

2.7. Conclusiones preliminares

El estado mexicano a lo largo de toda su historia ha pasado por una serie de etapas, eventos y transformaciones políticas, culturales, sociales y económicas que han moldeado la vida de este país. Por esta razón han surgido una serie de reglas y leyes, necesarias para controlar y regir el comportamiento legal de los ciudadanos y fijar un rumbo soberano para la nación: marco jurídico. Existe toda una serie de códigos, leyes, decretos y reglamentos que rigen legalmente a México en distintos campos de estudio,

en este apartado únicamente se mencionaron aquellos relacionados con el medio ambiente y el sector artesanal.

El conocimiento de la normatividad jurídica ambiental ayudó en la comprensión de las medidas para la preservación y restauración del equilibrio ecológico en el territorio nacional. Donde los estados y municipios están obligados a crear sus propias normatividades de acuerdo a sus necesidades locales. Así mismo, cualquier actividad social debe estar apegada a las leyes ambientales, esto incluye a la actividad alfarera en todo el país.

También, el marco jurídico en materia artesanal ha dejado ver que se han hecho esfuerzos importantes por tratar de preservar el patrimonio cultural en distintas regiones del país, sin embargo, como lo menciona el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) aún el sector artesanal no cuenta con un ordenamiento legal que lo proteja, incentive y lo regule. No hay un respaldo jurídico que asegure sus procesos productivos, comercialización y difusión; que brinde asesoría técnica al artesano en la administración de sus actividades y en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales; que preserve el medio ambiente, su salud y la de sus consumidores (Heredia, 2013). Esta fue la finalidad de este apartado, conocer que se ha hecho en materia legal en cuanto a medio ambiente y sector artesanal en México.

CAPÍTULO III

Principales características físicas, económicas y sociodemográficas de Metepec

Introducción

Metepec es un municipio histórico de gran riqueza cultural, arquitectónica y gastronómica. Se sitúa, aproximadamente, a cincuenta minutos de la Ciudad de México y a siete kilómetros al sur de la Ciudad de Toluca, capital del Estado de México. Su territorio fue habitado desde el siglo VII d.C., por pueblos teotihuacanos, matlatzincas y otomíes. El nombre original que se le dio en aquella época era “Altépetl Metepec” que en náhuatl quiere decir “metl-maguey” y el locativo “tepetl-cerro” y significa “en el cerro de los magueyes”. Más tarde, en 1526 durante la conquista española se redefinió el nombre por “Cabecera de Doctrina de San Juan Bautista de Metepec” edificando, en honor a ello, el ahora ex convento franciscano (INAFED, 2015)⁶. En tiempos actuales es reconocido como “Metepec Pueblo Mágico” gracias a la maravilla de su artesanía y encanto cultural que posee el municipio.

Es una ciudad donde convergen las tradiciones culturales, la diversidad de sus artesanías, la arquitectura de sus monumentos históricos y esculturas como la tradicional sirena o también llamada por los lugareños como “Tlanchana” (ubicada a un costado del kiosco en el centro del municipio), el deleite de sus bebidas y platillos típicos, con la modernidad de sus grandes centros comerciales, financieros y de negocios, y de recreación social. Además del sector artesanal, los restaurantes y los grandes centros comerciales complementan la dinámica económica y social dentro del territorio.

Por ello, para conocer más a detalle los aspectos importantes del municipio es recomendable analizar las condiciones geográficas y físicas. La finalidad de conocer la ubicación geográfica del territorio respecto del estado y del propio país, también para tener una idea somera de los recursos naturales y climatológicos. Así mismo, para tal efecto, se debe considerar hacer un estudio a fondo de las actividades económicas e

⁶ La información fue consultada de la enciclopedia de los municipios y delegaciones de México (monografía de Metepec) del Instituto Nacional de Desarrollo Municipal INAFED. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/index.html> consultada en octubre de 2015.

identificar el porcentaje de participación de la actividad artesanal y el papel que juega en la economía familiar de los artesanos.

Aunado a esto, también es necesario conocer algunas características sociodemográficas como población total, Población Económicamente Activa (PEA), Ingresos per cápita de la población, entre otras más. El objetivo de este capítulo es identificar de manera clara los elementos físicos que puedan favorecer o condicionar la dinámica económica. Observar la evolución demográfica mediante diversos análisis poblacionales que ayudará a mostrar los posibles problemas futuros sociales.

3.1. Principales características físico- territoriales⁷

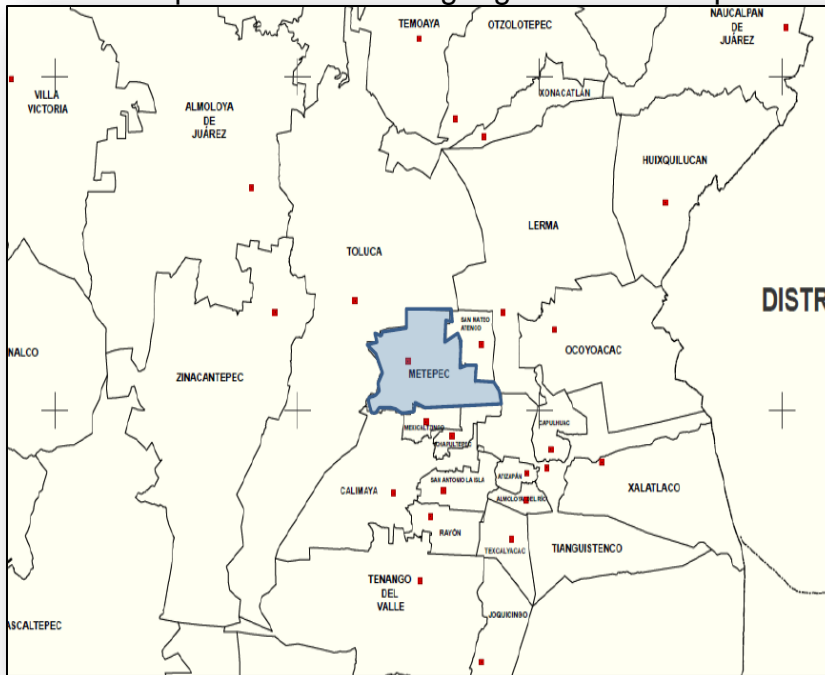
Este apartado es esencial para conocer la ubicación geográfica del territorio municipal respecto del estado y, por supuesto, de la República Mexicana. También sirve para identificar las potencialidades en recursos naturales como flora y fauna, clima predominante en la región y geomorfología.

Ubicación geográfica			
Localización	Colindancias	Extensión territorial	Altitud
Se encuentra localizado geográficamente en las coordenadas 19°15'14" al norte y 99°12'53" al sur de latitud; al este 99°30'45" y al oeste 99°36'17". Está situado en el Valle de Toluca a siete kilómetros de la ciudad capital del Estado de México.	Colinda al norte con los municipios de Toluca y San Mateo Atenco; al este con San Mateo Atenco, Tianguistenco y Chapultepec; al sur con Chapultepec, Mexicaltzingo y Calimaya; al oeste con Calimaya y Toluca (ver Mapa 1).	El municipio de Metepec tiene una extensión territorial de 67.46 Km ² equivalente al 0.32% del territorio estatal.	Se encuentra a una altitud de entre 2,500 y 2,800 msnm.

Fuente: elaboración propia con datos del Compendio de información geográfica municipal de Metepec INEGI, 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015.

⁷ La información presentada en este apartado fue consultada en el Compendio de información geográfica municipal de Metepec 2010, así como del Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015.

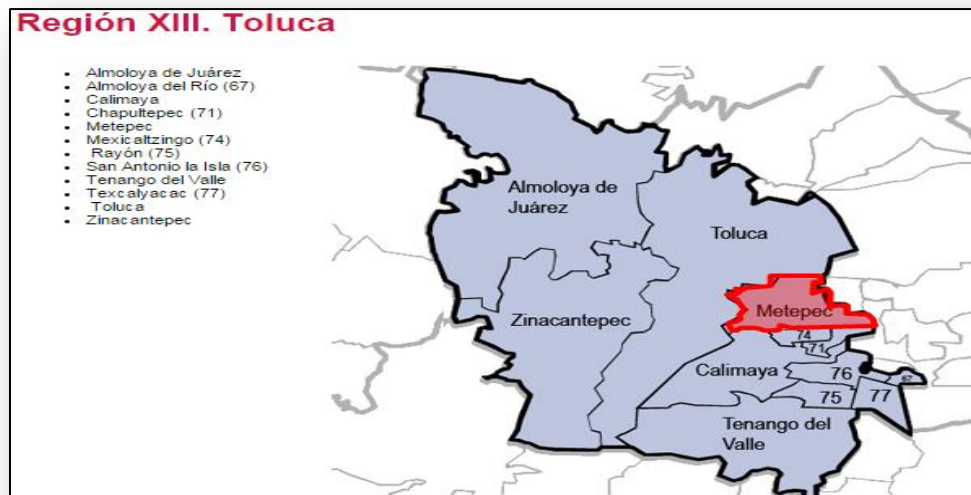
Mapa 1. Localización geográfica de Metepec



Fuente: elaboración propia, división política del Estado de México IGCEM, 2012.

El municipio de Metepec corresponde a la Región Socioeconómica XIII Toluca del Estado de México. Está conformada por 12 municipios con una superficie de 1,705.69km², de los cuales Metepec representa 3.95%; asimismo, forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, la cual se conforma por 22 municipios, con una superficie de 2 mil 710.54km², y Metepec representa 2.49% (ver mapa 2).

Mapa 2.Región geopolítica XIII Toluca



Fuente: elaboración propia con base en imágenes del mapa interactivo de las regiones del Estado de México, GEM 2014.

Según el Bando Municipal 2014 del H. Ayuntamiento de Metepec establece que para sus funciones político-sociales-administrativas el territorio está dividido por:

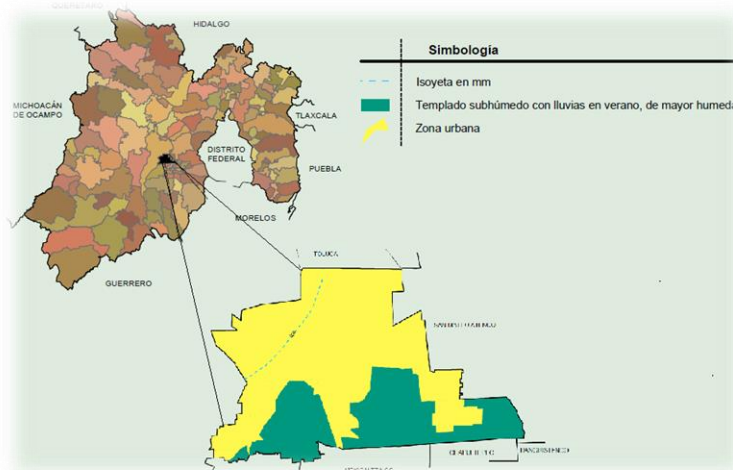
- Una cabecera municipal.
- 52 delegaciones.
- 6 barrios.
- 11 pueblos.
- 4 colonias agrícolas.
- 13 colonias urbanas.
- 22 fraccionamientos.

A continuación se describirán los elementos físicos que se encuentran en el municipio tales como: clima, hidrología, precipitación, geología, flora y fauna. Esto permitirá conocer los elementos naturales que directa o indirectamente influyen en la actividad artesanal.

Medio físico			
Clima	Temperatura	Precipitación	Geomorfología
<p>El clima predominante en Metepec es templado subhúmedo C (w2) con lluvias en verano, de mayor humedad 100% (Ver mapa No. 03).</p>	<p>La temperatura media fluctúa entre los 10° y 14°C, en el invierno se registran temperaturas de dos a 3°C bajo cero. Se registran, aproximadamente, entre ocho y diez días de heladas, y de dos a cuatro días de granizadas al año.</p>	<p>La máxima precipitación pluvial que se registra es en el mes de julio, con una variación de entre 150 y 180 mm.</p>	<p>La geomorfología es accidentada; su única elevación es el Cerro de los Magueyes, con una altura máxima de 2 mil 690 m.s.n.m. (75 a 90 m sobre el nivel del valle) con pendientes mayores a 4.4%.</p>

Fuente: elaboración propia con datos del Compendio de información geográfica municipal de Metepec INEGI, 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015.

Mapa No. 03. Clima del municipio de Metepec



Fuente: Prontuario de información geográfica municipal de México, Metepec 2009.

Tipo y uso de suelo			
Tipo de suelo	Uso de suelo	Uso potencial de la tierra	Zona urbana
<p>El tipo de suelo es de roca volcánica aluvial, lo que facilita la recarga de los mantos freáticos. La estructura y formación de suelos es de cuatro tipos: aluvial (Al) 83.30%, lacustre (La) 12.60%, Ígnea extrusiva: volcanoclástico</p>	<p>Agricultura (32.82%)</p> <p>Zona urbana (67.13%)</p> <p>Pastizal (0.05%)</p>	<p>Agrícola:</p> <p>Para la agricultura mecanizada continua (28.65%)</p> <p>Para la agricultura de tracción animal continua (4.22%)</p> <p>No apta para la agricultura (67.13%).</p> <p>Pecuario:</p> <p>Para el desarrollo de praderas cultivadas (28.65%)</p> <p>Para el aprovechamiento de la</p>	<p>La zona urbana está creciendo sobre suelos del Cuaternario y rocas ígneas extrusivas del Neógeno, en llanuras; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Phaeozem e Histosol; tiene clima</p>

(1.82%) y brecha volcánica básica 1.49%		vegetación natural diferente del pastizal (4.22%) No apta para uso pecuario (67.13%)	templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.
--	--	---	--

Fuente: elaboración propia con datos del Compendio de información geográfica municipal de Metepec INEGI, 2010. Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015.

Hidrografía

En Metepec no se cuenta con cuerpos de agua superficiales de importancia, los que existen son arroyos utilizados como drenes naturales. Sin embargo, hay corrientes subterráneas con importantes veneros, mantos acuíferos y freáticos que se utilizan para la extracción de agua y su posterior potabilización y distribución. En el siguiente cuadro se muestra una relación de la hidrografía con que cuenta el municipio.

Cuadro 1. Principales corrientes y cuerpos de agua de Metepec

Región hidrológica	Cuenca	Sub cuenca	Corrientes de agua
Lerma- Santiago	Río Lerma- Toluca.	Río Almoloya- Oztolotepec. Río Verdiguél	Existen dos pequeñas corrientes de agua conocidas como: agua bendita y arenal.

Fuente: elaboración propia con datos del Compendio de información geográfica municipal Metepec INEGI, 2010.

Flora y fauna

La vegetación que predomina es la llamada acuática ropería o de ribera. Está constituida por árboles, hierbas y arbustos, se localizan en zonas templadas como el

resto del río Lerma. Existen algunas variedades de árboles como pino (*Pinus Montezumae*), sauce llorón (*Salix babilónica*), cedro (*Cupressus lindly*), trueno, fresno. En cuanto a la flora inducida por los agricultores se encuentra el cultivo de maíz, cebada, frijol, maguey, nopal, legumbres, zanahoria, tomate y col. También hay plantas medicinales tales como: manzanilla, yerbabuena, gordolobo, iztafiate, cedrón, árnica, ruda, ajeno, malva, epazote de perro, eucalipto, diente de león, entre otras. La flor de tule (plumilla) es necesaria para la preparación del barro, pero raramente se da en el municipio. Los artesanos se ven obligados a traer esta flor de otras partes donde existen cuerpos de agua. Los animales que raras ocasiones pueden observarse son: ardilla, hurón, cacomixtle, tuza, camaleón, nuco, acocil, víbora, tlacuache, zorrillo, topo, liebre, tortola, zopilote, búho, murciélago, tusa, ratón de campo, lagartija y otras (Plan de Desarrollo Municipal, 2013-2015).

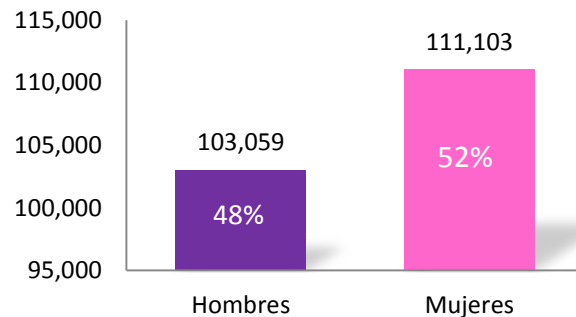
3.2. Características sociodemográficas

La dinámica sociodemográfica que presenta el municipio de Metepec en los últimos cuarenta años ha sido de aumentos significativos en cuanto a la estructura poblacional. Este fenómeno demográfico de crecimiento se puede explicar por diversos factores y ello se debe, en gran parte, a flujos migratorios de otras entidades del país y principalmente del Distrito Federal. Dichos flujos son producto de la dinámica económica en el sector secundario y terciario que tiene el Metepec, es decir, la industria, el comercio y los servicios mediante la apertura de importantes inversiones. El objetivo de realizar este diagnóstico es tener un panorama amplio acerca de la dinámica poblacional del mismo municipio identificando en su momento la población joven que pueda continuar con la tradición alfarera.

Dinámica demográfica municipal

De acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda de 2010 de INEGI, se estima que existe una población total de aproximadamente 214,162 habitantes. El 48% son hombres y el 52% son mujeres, como se puede apreciar en la siguiente gráfica.

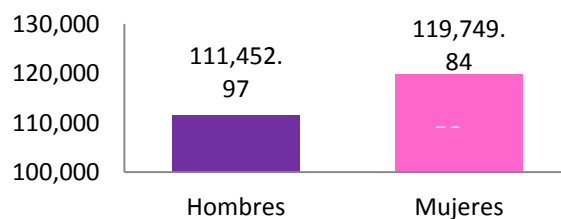
Gráfica 1. Población Total de Metepec por sexo, 2010 (INEGI).



Fuente: INEGI, elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010.

Para tener datos precisos de la cantidad de la población total que existe actualmente, de acuerdo con las últimas proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) se estima que en este año (2014) hay 231,203 habitantes: 111,453 son hombres y 119,750 son mujeres. Esto representa el mismo porcentaje que en 2010, por lo tanto, se deduce que sigue una tendencia similar a lo largo del tiempo.

Gráfica 2. Población Total de Metepec por sexo, 2014 (CONAPO).

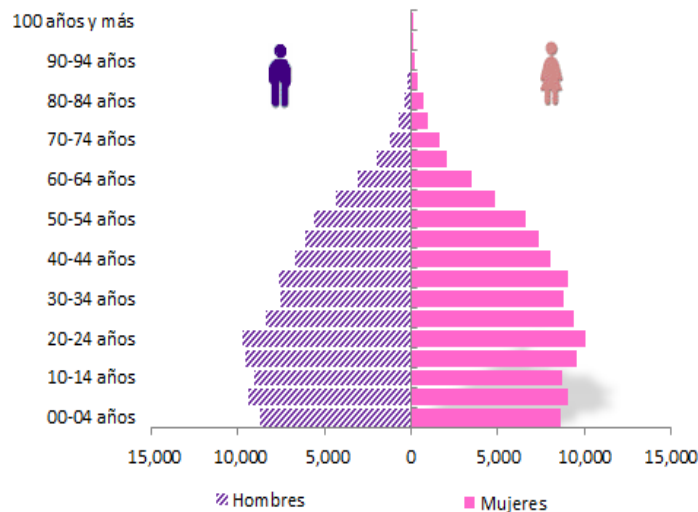


Fuente: CONAPO, elaboración propia con base en datos de las proyecciones de población 2010-2030.

El grueso de la población del municipio se encuentra entre los 15 y los 40 años de edad. Con ello, es fácil deducir que la Población Económicamente Activa se encuentra en jóvenes y personas adultas de ese rango de edad. Incluso se observa que la niñez menor a los 15 años viene tomando auge y es, probablemente, un factor a favor. Será la siguiente generación que tome la batuta de la tradición alfarera de su familia. Esto coincide con lo observado en trabajo de campo que hasta ahora se ha hecho, en donde

los maestros artesanos tienen una edad superior a los 30 años de edad. También es claro observar que el grueso de la población joven se encuentra entre los 5 y los 24 años de edad, es decir, probablemente sería el sector de la población que continúe con la tradición alfarera de sus padres.

Gráfica 3. Estructura por edad y sexo, 2010.



Fuente: INEGI, elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010, cuestionario básico.

Saldo neto migratorio (snm)⁸

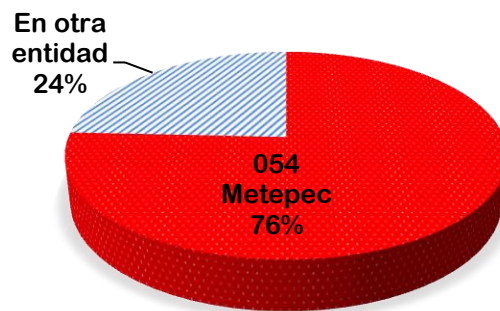
Es importante conocer la dinámica migratoria propia del municipio porque de esta forma se pueden atender las demandas de las personas que llegan de otros estados o de otras localidades. Por ello es necesario tener el Saldo Neto Migratorio, éste se obtiene calculando la diferencia entre los inmigrantes y los emigrantes de un territorio (INMUJERES, 2010). Según lo estipulado en el Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015, la inmigración que se da en territorio municipal se debe principalmente a factores de calidad de vida, oferta de empleo e identificación con la cultura de la región, principalmente de personas provenientes de la Ciudad de México y alrededores. Según cifras del INEGI, se estima que hasta 2010 existen más de 50,000 personas no nativas del municipio, establecidas, en su mayoría, en condominios y fraccionamientos residenciales.

⁸ La fórmula que se utilizó para hacer el cálculo es la siguiente: SNM= Inmigrantes (i)- Emigrantes (i)

Porcentaje de población no nativa

La población no nativa también conocida como migración absoluta o acumulada es aquella población que en el momento del proceso del levantamiento censal declaró haber nacido en otra entidad o de un lugar diferente al del momento de su residencia. La información del Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI muestra que la población total de Metepec para ese año es de 214,162 habitantes, de los cuales 50,422, que representan el 23.54%, declararon haber nacido en otra entidad del país (ver gráfica 4).

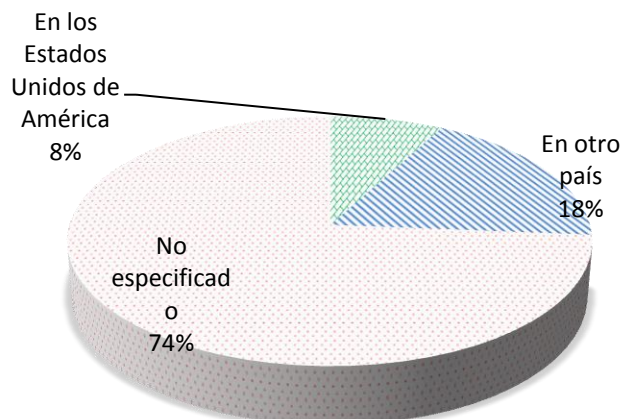
Gráfica 4. Porcentaje de población nativa y no nativa de Metepec



Fuente: INEGI, elaboración propia con base en datos del Censo de Población y Vivienda 2010, Migración

En general, este porcentaje de población no nativa del municipio es explicada mayormente por gente proveniente del Distrito Federal, así como de otras entidades como Michoacán y Veracruz. Inclusive, existe población nacida en el extranjero (principalmente en Estados Unidos) pero que, sin embargo, radica en territorio municipal. Dicho porcentaje se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 5. Porcentaje de población nacida en el extranjero.



3.3. Características económicas

Uno de los objetivos del desarrollo económico local es disminuir las incidencias de rezago social y tener un desarrollo equitativo que permita elevar los niveles de bienestar de la población (Álvarez & González, 2005).

La labor del gobierno municipal es la de fomentar la actividad económica local, brindar la cobertura y calidad en los servicios públicos, así como promover la generación y conservación del empleo, y, por último, mantener un sistema de seguridad para toda la población. Al cumplir con estas condiciones se creará un ambiente propicio para lograr atraer inversión, y esté impulsará la dinámica económica local creando de esta manera un sistema cíclico de beneficios para Metepec. Por esta razón, en este apartado se analizará a los sectores que componen la actividad económica municipal, con la finalidad de ubicar al sector artesanal alfarero e identificar variables como personal ocupado, producción bruta total e ingresos las cuales ayudarán a resaltar esta importante actividad y hacer un análisis más concreto.

Sector Primario

Las actividades relacionadas con el sector primario como es la agricultura, ganadero, aprovechamiento forestal, pesca y caza, a pesar de que están presentes en el municipio, no tienen un peso importante en la economía local. Se debe en parte a las condiciones físico-geográficas del territorio las cuales no propician las condiciones necesarias para llevar a cabo dichas actividades. Según datos de la Estadística Básica Municipal de Metepec 2013 del Instituto de Información e Investigación geográfica, Estadística y Catastral (IGCEM) del Gobierno del Estado de México, la superficie sembrada para fines agrícolas es de apenas tres mil hectáreas, este tipo de información se puede observar más a detalle en el siguiente cuadro.

Cuadro 2. Superficie sembrada y tipos de Cultivos del Sector primario, Metepec 2012.

SECTOR PRIMARIO		
Principales Cultivos	Cantidad	Unidad de Medida
Superficie sembrada	3,332	Hectáreas
Avena forrajera	85	
Maíz grano	3,237	
Trigo grano	10	
Superficie cosechada	3,252	Hectáreas
Avena forrajera	85	
Maíz grano	3,157	
Trigo grano	10	
Producción Anual Obtenida	15,241	Toneladas
Avena forrajera	845	
Maíz grano	14,360	
Trigo grano	35	
Superficie reforestada	13.13	Hectáreas
Reforestación	13,895	Árboles

Fuente: elaboración propia con cifras estimadas por el IGCEM con base en información proporcionada por las unidades productoras de información de los ámbitos federal y estatal.

Sector secundario

Las actividades económicas del sector secundario representan el segundo lugar en importancia de acuerdo con la dinámica socioeconómica del municipio. Se compone de actividades relacionadas con la industria manufacturera o de transformación, minería, extracción de petróleo y de la construcción, electricidad y gas. En su conjunto representan aproximadamente el 24.21% de la economía. Cabe resaltar que las actividades industriales se relacionan con la producción en talleres artesanales los cuales se ubican mayormente en la cabecera municipal, específicamente en el Barrio de Coaxustenco.

Estos mismos sectores y subsectores también serán analizados a nivel estatal con la finalidad de contrastar los resultados municipio-estado.

Cuadro 3. Análisis de la actividad económica a nivel sector de Metepec y Estado de México, 2009.

ESTADO DE MÉXICO		METEPEC			
Sector	Actividad Económica	Unidades económicas	Producción bruta total (miles de pesos)	Personal ocupado total	Total de ingresos (miles de pesos)
21	Minería	154	1275662	4478	1261075
		0	1800	12	1800
22	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final	160	44693884	33999	51123004
		0	130696	333	132533
23	Construcción	821	17201629	26402	17132446
		47	816030	1443	831796
31-33	Industrias manufactureras	48357	586763338	529321	613801473
		900	619408	3163	620114

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos 2009. Resultados Definitivos, INEGI.

Para los sectores 21 y 22 no se registran datos en cuanto a unidades económicas se refiere, sin embargo, si existe una producción bruta total de \$1, 800 (miles de pesos) en minería y de \$130,696 (miles de pesos) en generación de energía y suministro de agua respectivamente. Para dichos sectores, el que ocupa más mano de obra es el 22 registrando ingresos por más de \$132,000 (miles de pesos) anuales.

En lo referente a los sectores 23 y 31-33, la industria manufacturera requirió el doble de mano de obra que el sector de construcción. Se puede deducir: las actividades manufactureras como la producción alfarera ocupan un papel importante como generadoras de ingresos en la economía familiar. En cambio, esto no se ve reflejado en los niveles de ingresos municipales: el sector de la construcción se encuentra aún por encima de ésta, posiblemente se debe a la baja remuneración del trabajo que tiene la industria de la transformación (INEGI, 2009).

Análisis de la industria manufacturera (sector 31-33)

Para poder realizar un análisis especializado y certero acerca del sector artesanal alfarero en Metepec es necesario desgregar la información hasta el último estrato. Por ello, se desagregó la información obtenida de los Censos Económicos 2009 de INEGI hasta nivel de clase con la finalidad de poder identificar con claridad la Producción Bruta Total, el Personal Ocupado que se desempeña en el giro y los Ingresos producto de esta actividad económica. Dicha información se puede observar en el siguiente Cuadro.

Cuadro 4. Desagregación económica del sector

Desagregación económica	Actividad Económica	Producción bruta total (miles de pesos)	Personal ocupado total	Total de ingresos (miles de pesos)
31	Industrias manufactureras	619408	3163	620114
327	Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	91213	916	91036
3271	Fabricación de productos a base de arcillas y minerales refractarios	39536	794	39248
32711	Fabricación de artículos de alfarería, porcelana, loza y muebles de baño	5367	187	5252
327111	Fabricación de artículos de alfarería, porcelana y loza	5367	187	5252

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos 2009. Resultados Definitivos, INEGI.

Aunque la información no es muy reciente, es claro que la industria manufacturera funge actualmente como una de las actividades económicas más importantes y sobresalientes del municipio. Según cifras de INEGI, los ingresos por la industria manufacturera son más de \$620,000 millones de pesos anuales donde laboran más de 3,000 personas, teniendo una Producción Bruta Total de poco más de \$619,000 millones de pesos. Si se comparan estos datos con actuales, el personal ocupado ha aumentado sólo un 10% (206 personas ocupadas en el giro en 2014).

Sector terciario

Este sector es el que más peso económico tiene en el municipio. Se compone por actividades de comercio y servicios tales como: comercio al por mayor y por menor, transportes, servicios financieros, servicios profesionales y técnicos, corporativos, servicios de apoyo a los negocios, servicios educativos, servicios educativos y asistencia local, entre otros servicios. En su conjunto representan el 56.65% de la economía municipal (PMDU, 2013). Los servicios empresariales, comerciales, de recreación social, etc., han contribuido para que Metepec presentara fenómenos demográficos como crecimiento de la población, altos índices de emigración de personas de otros lugares de nacimiento y de urbanización.

La mayor concentración de la actividad económica según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2012), se encuentra sobre las calles de Paseo San Isidro, avenida Estado de México, Hermenegildo Galeana, Ignacio Comonfort, I. M. Altamirano, Ceboruco, entre otras más. En el siguiente cuadro se presentan las actividades económicas desglosadas a nivel sector.

Cuadro 5. Actividades Económicas del Sector Comercio y Servicios de Metepec, 2009.

Sector	Actividad Económica	Unid. Ec.	Personal ocupado	Total de ingresos (miles de pesos)	Producción bruta total (miles de pesos)
43	Comercio al por mayor	203	1828	2144191	597751
46	Comercio al por menor	3487	14731	13982928	2973251
48	- 49 transportes, correos y almacenamiento	*	441	217633	217633
51	Información en medios masivos	23	665	378528	317574
52	Servicios financieros y de seguros	35	265	114352	101248
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	125	751	155507	150960 Continúa...
54	Servicios profesionales,	149	740	149705	146250

	científicos y técnicos				
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	226	3446	458785	457824
61	Servicios educativos	138	5328	1057676	1048464
62	Servicios de salud y de asistencia social	325	1542	361688	346468
71	Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	85	1004	193847	183140
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	823	5123	801861	789819
81	Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1227	3136	279146	270506

Fuente: elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos 2009. Resultados Definitivos, INEGI.

La actividad económica que más personas emplea es el comercio al por menor, es decir, es aquel que está compuesto por negocios en su mayoría familiares. Por lo tanto, es el que más ingreso percibe con aproximadamente catorce millones de pesos anuales. La segunda actividad que más ingresos recibe es el sector 61 correspondiente a los servicios educativos. Así mismo, es la que emplea a un total de 5,328 personas (INEGI, 2009). Se deduce que la tendencia que tiene la economía de Metepec es hacia la tercerización, debido a la marcada concentración de los empleos (población ocupada) en actividades de comercio y servicios. En conclusión, el sector terciario (comercio y servicios) se está convirtiendo en el principal sostén económico del municipio. También es evidente que mientras más siga desarrollándose este sector arrastrará una serie de problemas demográficos, por ejemplo, el mejoramiento de la calidad de vida en el municipio atraerá a mucha más gente proveniente de otras partes del estado y del resto del país.

3.4. Conclusiones preliminares

Metepec se encuentra localizado en un lugar privilegiado geográficamente dentro del territorio estatal. En términos turísticos se encuentra aproximadamente a 20 minutos de la capital del estado y a 60 minutos del D.F. Por lo tanto, se ha convertido en un punto de atracción importante tanto económica, demográfica y culturalmente gracias a su tradición artesanal y al renombre con el que cuenta actualmente como “pueblo mágico”. Es un municipio mayormente urbano que ha concentrado gran parte de la actividad comercial, de servicios y financiera dentro de la ZMVT⁹, por lo cual se ha posicionado como uno de los diez municipios más ricos del país con un alto índice de desarrollo humano (PDM, 2015). De acuerdo con el último Censo de Población y Vivienda en 2010, se estima que su población asciende a más de 214, 162 habitantes. La dinámica económica municipal se concentra en el sector terciario, es decir, comercio y servicios; el cual económicamente hablando aporta un total de ingresos de aproximadamente \$20' 295, 847 mil millones de pesos anuales, empleando alrededor de 39, 000 personas según el último Censo Económico de 2009.

Gracias a la tradición cultural y artesanal se ha logrado atraer a un considerable número de turistas, las fiestas patronales y eventos de clase masivo como el Festival Internacional de Arte y Cultura Quimera han desempeñado un papel muy importante en este tema.

⁹ La ZMVT está integrada por los municipios de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma, Oztolotepec, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Calimaya, Xonacatlán, San Antonio la Isla, Rayón, Mexicaltzingo y Chapultepec.

CAPÍTULO IV

EL SECTOR ARTESANAL

ALFARERO

EN METEPEC: PRINCIPALES

PROBLEMÁTICAS

Introducción

El objetivo de este apartado es presentar la importancia del papel que tiene el sector artesanal alfarero de Metepec como un elemento de identificación cultural en toda la región. Además, presentar evidencias para conocer las principales características y procesos productivos en el desarrollo en este municipio. En primera instancia, se destaca brevemente la importancia de esta actividad en México y posteriormente en el Estado de México. Además, se analiza la problemática que ha tenido este sector en los últimos tiempos y se exponen los principales problemas ambientales que se generan con el cocido de las piezas de barro.

De igual forma, se presentan algunos logros que ha tenido el municipio en términos de conciencia de preservación al medio ambiente. Finalmente, se anexa una parte donde se señalan los efectos negativos a la salud de los artesanos por los materiales que emplean.

4.1. Importancia de la actividad artesanal en México y en el Estado de México

a. En México

La actividad artesanal es una práctica tan antigua como el hombre mismo. Cuando comenzó a tener uso de razón sintió la necesidad de elaborar utensilios para la caza, e inclusive, para hacer más cómoda su vida. En aquella época, la producción de utensilios artesanales se limitaba a objetos de adorno de uso personal así como de objetos utilitarios como vasijas y recipientes. Los materiales comúnmente utilizados eran madera, huesos de animales y arcilla. Tiempo después, en las culturas prehispánicas alrededor del mundo se hizo más común esta práctica como una forma de adoración a los dioses, desarrollo de la agricultura y como evolución de la civilización. Con el paso del tiempo las prácticas artesanales fueron evolucionando en distintas ramas principalmente en el viejo continente, donde además de la arcilla, se

hizo uso de otros materiales como el hierro, bronce, cerámica, pieles de animales, entre otros.

El surgimiento de las prácticas artesanales en México se remonta a la época prehispánica donde la alfarería era utilizada principalmente para fines ceremoniales. De igual forma se llegó a convertir en una expresión de creación de artículos de uso personal de belleza, jerarquía y de uso doméstico. Con la práctica constante se llegó a convertir en una ocupación de linaje para quienes la llevaban a cabo, y se fue perfeccionando hasta alcanzar una elaboración de alto grado. Durante el periodo de conquista, los conocimientos alfareros de los pueblos indígenas se entremezclaron con las nuevas tradiciones de los conquistadores del viejo continente dando, de esta forma, una nueva práctica con nuevos conocimientos de elaboración. Esto revolucionó la forma en que se llevaban a cabo, pasando de la elaboración de simples piezas de uso doméstico hasta el diseño de nuevas figuras de carácter religioso.

En la actualidad, el sector artesanal se diversificó en varias ramas en distintas regiones del país. En cada región se estamparon sus costumbres y tradiciones características del pueblo lo que ha enriquecido aún más este oficio distinguiéndose de otras por sus técnicas, formas y acabados. Además de la importancia que tiene para los pueblos como un medio de identificación cultural, también ocupa un papel muy importante en la economía familiar y local puesto que se desarrolla en pequeños talleres y es un medio de ingreso familiar.

Un estudio publicado por el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, CESOP (2012) estima que simplemente durante el 2011 más de 1'800,000 personas mayores de quince años se emplearon en alguna actividad artesanal en todo el país. Entre las entidades federativas que se destacan por su participación en el sector artesanal se encuentran: Oaxaca, Guerrero, Jalisco, Puebla, Yucatán y, por supuesto, el Estado de México. En el cuadro 6 se puede apreciar los estados que tienen mayor población ocupada en el sector artesanal durante 2011.

Cuadro 6. Estados que tienen mayor Población Ocupada (PO) en el sector artesanal, 2011.

ESTADO	PO
Oaxaca	58,398
Guerrero	39,107
Estado de México	34,687
Jalisco	32,504
Yucatán	29,310
Puebla	28,354
Tamaulipas	28,027
Sonora	25,329
Veracruz	24,958
Nuevo León	23,350

4. Fuente: elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, resultados del tercer trimestre de 2011*. INEGI.

Las artesanías que se elaboran en el país son de distintos materiales como vidrio, piel de animal, madera, tela, barro, hierro, cerámica, etc. Los productos artesanales que tienen mercado de exportación son: talavera (Puebla), barro negro (Oaxaca), repujado (Zacatecas), textiles bordados a mano (diferentes tipos), manta (región centro-sureste), tejidos en mimbre (Tabasco), muebles de madera, cerámica y artículos de decoración en barro (región sureste), entre otros. Cabe destacar que este sector está conformado mayormente por pequeños negocios familiares los cuales cuentan con un horno en sus talleres, transmitiendo en sí los conocimientos del arte popular de generación en generación familiar.

b. En el Estado de México

El Estado de México es una de las entidades del país que guarda un gran número de maravillas naturales y culturales, dentro de estas últimas se encuentran las actividades artesanales. Las artesanías son únicas de cada región y reflejan las tradiciones,

destreza e imaginación de los artesanos dando de esta forma un sinfín de diseños y colores en cada una de sus creaciones. Según el Instituto de Investigación y Fomento de las artesanías del Estado de México (IIFAEM, 2014) los municipios que cuentan con actividad artesanal alfarera son: Metepec, Ixtapan de la Sal, Almoloya de Juárez, San Simón de Guerrero, Atlacomulco, Temascalcingo y Teoluyucan. Los principales tipos de artesanías que se elaboran en el estado se presentan a continuación con imágenes representativas:



Alfarería



Panadería



Pirotecnia



Orfebrería



Confitería



Herrería artística



Joyería



Papelería y cartonería



Talabartería



Cerería



Cestería



Hueso y cuerno

Hoy en día los artesanos mexiquenses son reconocidos como grandes maestros y artistas de este arte popular. A pesar del tiempo y de influencias externas han sabido preservar la majestuosidad de las piezas artesanales, sobre todo, de conservar las raíces tradicionales de los grupos étnicos de la entidad como la mazahua, otomí, matlatzinca y nahuas. Por tal motivo, los productos artesanales son de calidad de exportación y son altamente apreciados en el extranjero. Es así, que inclusive algunos maestros artesanos del municipio de Metepec han tenido un amplio reconocimiento por la calidad de sus piezas a nivel nacional y estatal, pero también han llevado esta tradición cultural más allá de las fronteras del país teniendo aceptación en muchos países de Europa así como en Estados Unidos. Entre los municipios del Estado de México que se dedican a desarrollar algún tipo de artesanía (antes mencionados), el que destaca sobre los demás por su popularidad y diversidad de sus productos es, sin duda, Metepec.

4.2. El sector artesanal alfarero en Metepec¹⁰

Según el IIFAEM (2014) Metepec es uno de los municipios del Estado de México reconocido mundialmente como pueblo mágico y como el centro artesanal más importante de México. Debido a la variedad de artículos que se elaboran en prácticas como la cestería, vidrio, cerería, textil, herrería artística, pero la que sin duda destaca por su belleza e innovación es la alfarería. Ésta puede clasificarse de acuerdo a sus fines utilitarios:

- Ordinaria o común: es aquella comúnmente llamada loza, comprende artículos de uso doméstico como jarros, ollas, macetas, cazuelas, alcancías, jarrones, etc.,

¹⁰ **Nota:** cabe mencionar que las únicas referencias bibliográficas que se utilizaron fueron artículos y publicaciones proporcionadas por fuentes oficiales de instituciones gubernamentales federales, estatales y municipales encargadas del sector. Entre ellas se encuentra el Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART), el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías en el Estado de México (IIFAEM) y de la Dirección de Cultura y Fomento Artesanal del H: Ayuntamiento de Metepec. La mayor parte de la información aquí contenida se obtuvo gracias al trabajo de campo previo que se realizó y es sobre la cual se sustenta este apartado.

- Escultóricas como tlanchanas, calaveras, vírgenes, ángeles, catrinas.



- También comprende la alfarería ritual que es la producción de piezas para la quema del copal en fiestas de muertos y otros actos ceremoniales.



En cuanto a la quema de loza, cabe destacar que está dividida en dos categorías: la común o de barro cocido y la engretada. La diferencia entre una y otra es que en la primera se quema una vez en el horno mientras que en la segunda se quema en dos ocasiones con el fin de que se fije de mejor forma la greta. Las técnicas comúnmente utilizadas por los artesanos son dos: en primer lugar, el modelado a pulso: consiste en poner la mezcla de barro en un "parador", torno rudimentario que consiste en un plato que gira sobre una tabla impulsada giratoriamente por el pie; en segundo lugar, está el modelado por moldes: consiste en poner la mezcla de arcilla compuesta en moldes prediseñados con la finalidad de que tome la forma deseada por la persona.

Simplemente, para observar la variedad de artículos artesanales elaborados en Metepec, basta con acudir al tianguis (se realiza todos los lunes) para admirar la extensa variedad de utensilios de barro para uso doméstico: cazuelas de todos tamaños, ollas, vajillas, vaporeras, jarros zoomorfos, alcancías vidriadas, entre otros productos. Y en el resto de la semana se pueden comprar en el mercado de artesanías que se encuentra en la cabecera municipal. De las vajillas, las más conocidas son las de loza vidriada, fondo café con cenefas de dibujos en azul, amarillo y blanco. Entre los

artículos modernos sobresalen los hermosos marcos para espejos y los enormes macetones de dos asas, solicitados para decoración de interiores.

4.2.1. Origen e importancia del árbol de la vida en la artesanía en Metepec

El árbol de la vida es la principal y más representativa artesanía en Metepec. Le ha dado renombre con el que cuenta hoy en día el municipio como pueblo mágico y alfarero. La historia acerca de su origen es diverso, existen dos “versiones” a quien se le adjudica su elaboración: por un lado, la mayoría de los maestros artesanos reconocen que la familia Soteno, originaria del municipio, fueron los precursores de dicha artesanía gracias al talento de la Sra. Modesta Fernández hacía mitad del siglo XX, madre del actualmente reconocido alfarero Tiburcio Soteno; reconocimiento que es avalado por el IIFAEM. Por otro lado -a decir de la familia González- argumentan que ellos fueron los iniciadores de tan importante obra artesanal atribuyéndolo al trabajo realizado en 1945 por el Sr. Timoteo González, famoso en su época a nivel nacional por la diversidad de piezas y diseño artístico que les imprimía en cada una de ellas. Las dos versiones son aceptadas. No se sabe muy bien quien fue el verdadero autor intelectual del árbol de la vida puesto que es una historia que se ha venido contando de generación en generación por todo el municipio entre los alfareros.

En sus inicios, surgió como una idea de un extranjero el cual se encontraba de visita por el municipio. Pidió que se le elaborara un pequeño árbol “de vida” para que fuera exhibido en museos europeos: constaba únicamente de hojas, el tallo del propio árbol, esferas, dos figuras humanas de cada lado y la serpiente. Con el paso del tiempo, gracias al ingenio y talento de los alfareros, el diseño fue mejorando hasta perfeccionarlo como se conoce hoy en día con el Jardín del Edén. El árbol de la vida original asemeja a un candelabro y representa la historia bíblica de la creación de Adán y Eva. Existen algunas versiones según la tradición que simbolizan otros pasajes de la biblia como: la creación del cielo y la tierra, el arca de Noé, la creación de los animales, etc. También hay representaciones de algún evento histórico, la vida y la muerte,

tradiciones de las culturas prehispánicas mexicanas, de algún personaje ilustre y adoración a la naturaleza; cabe destacar que el tema y el diseño dependen de acuerdo al gusto del cliente y del artesano.

La técnica utilizada (policromado), creatividad, diversidad de colores, textura y tamaño hacen única esta artesanía y una de las más famosas y representativas de México a nivel mundial. El significado real de cada elemento que compone un árbol es de carácter religioso. Hace referencia a la historia de la biblia que habla de cómo dios padre crea el universo, posteriormente, el cielo y la tierra, el paisaje, los animales y más adelante el Jardín del Edén creando al primer hombre (Adán) y a la mujer (Eva). La serpiente representa el acto de desobediencia de los primeros humanos hacia su creador constándoles la expulsión del paraíso. En sí, cada artesano que fabrica una pieza de este tipo impregna en ella una historia y un estilo propio en su trabajo.

Por razones como ésta, Metepec es denominado “Pueblo Mágico” y gracias a que ha conservado su riqueza cultural e histórica. Si se desea adquirir alguna artesanía de cualquier tipo basta con visitar el mercado de artesanías, que se encuentra sobre la calle M. Hidalgo a tan sólo dos cuerdas de la Plaza Central Benito Juárez donde también se ubica palacio municipal. En este lugar se puede encontrar diversidad de artesanías, que van desde una pieza de arcilla como un árbol de la vida, o cualquier utensilio de uso doméstico como ollas, jarros o cazuelas hasta alguna pieza textil como camisas, rebosos, blusas, etc.

Las artesanías de Metepec ya cuentan con un registro de marca. Esto las convierte en productos únicos y distintivos de la región, del estado y del propio país. Debido a su originalidad, diseño y folclor de sus colores son reconocidas mundialmente y muy cotizadas en el extranjero. Según la Dirección de Cultura y Fomento Artesanal del Ayuntamiento de Metepec (2013) en cada embajada Mexicana hay un árbol de la vida o cualquier otra artesanía de alfarería exclusivamente de este municipio.

Incluso autoridades tanto municipales como estatales, promueven y apoyan a los maestros artesanos para que participen en concursos locales, nacionales o internacionales. Se han obtenido buenos resultados reflejándose en diversos reconocimientos y premios otorgados a ellos.

4.2.2. Maestros artesanos alfareros en Metepec

De todas las familias artesanas que se ubican en el municipio, cada una de ellas tiene sus propias técnicas y formas de trabajar el barro. Entre las familias reconocidas por la calidad e innovación en su trabajo se encuentran: los Ortega, los hijos aún siguen con la tradición familiar heredada por sus padres en la elaboración de ángeles, vírgenes, calaveras (catrinas), árboles de la vida, etc. También se encuentran los González quienes fabrican, de igual forma, algunas figuras como las mencionadas anteriormente desde hace más de cuarenta años, descendientes del Sr. Timoteo González uno de los precursores de la artesanía más representativa de México. Otra familia descendiente de quien para algunos es la creadora del famoso árbol es la Sra. Modesta Fernández; Tiburcio Soteno se dedica a elaborar piezas ornamentales de figuras religiosas e igualmente árboles de la vida. Los Carrillo se dedican a elaborar árboles de la vida en miniatura y figuras de temporada como calaveras, calabazas, nacimientos, etc.

En sí se puede mencionar a muchas otras familias más, pero el punto a destacar es que todos ellos a pesar de hacer las mismas figuras, cada persona trabaja de manera diferente imprimiéndole un sello muy personal a su trabajo.

La mayoría de los artesanos se concentran en la Cabecera Municipal en el Barrio de Coaxustenco. Existen diferentes técnicas (especialidad) y formas en que los artesanos pueden trabajar el barro. Según el catálogo artesanal publicado en el año 2012 por el IIFAEM¹¹, el cual muestra la riqueza cultural de las múltiples manifestaciones de la artesanía mexiquense, algunas de estas técnicas son:

¹¹ El catálogo se puede consultar en el siguiente enlace
<http://issuu.com/gobierno.edomex/docs/catalogoartesanal-2012>

- Policromado. Decoración de piezas con anilinas o pinturas vegetales después de que ya han sido cocidas las piezas. Esta técnica es la más común en la actividad alfarera y la más utilizada.
- Bruñido. La pieza aun cuando está fresca es pulida con una piedra lisa, esto comprime y alisa la superficie dándole un toque de brillo agradable.
- Vidriado. Se obtiene mezclando la pasta de barro con óxido de plomo, para que de esta manera a la hora de la quema y con la alta temperatura que llega a alcanzar hasta los 800° C, se logren fusionar los elementos para que aparezca una superficie vidriosa en la pieza. Los diseños en esta técnica son únicos ya que los moldes utilizados en la pieza son destruidos para poder obtenerla.
- Al pastillaje. Se agrega el pastillaje a la artesanía seca y luego se bruñe para obtener una superficie lisa y se quema en el horno.
- De alta temperatura. Las piezas artesanales son quemadas en los hornos a temperaturas superiores de los 1000° C, llegando inclusive hasta los 1200°C.
- Miniatura. Consiste en elaborar piezas muy pequeñas de carácter decorativo.
- Greta. Consiste en barnizar las piezas una vez quemadas.
- Segunda quema. Esta técnica es comúnmente asociada al vidriado.

4.3. Procesos productivos, problemática del sector artesanal alfarero y principales logros municipales

4.3.1. Procesos productivos

El trabajo del artesano comienza cada mañana con la preparación del barro hasta obtener una masa consistente y maleable que no esté ni muy mojada ni muy seca. El barro es la materia prima con la cual trabajan los maestros artesanos alfareros. Cabe aclarar, no todos los barros son iguales ni adecuados para la artesanía. Son distintos en cada región del país debido a los diferentes componentes químicos del suelo lo cual incide en la maleabilidad y quemado del material. Es una sustancia de grano fino compuesto de sílica, alúmina y agua, dependiendo del tipo de suelo puede contener hierro, álcalis o tierras alcalinas.

Imagen 1. Barro natural



Fuente: fotografía tomada personalmente en visitas de campo

En todos los casos suele pasar que es muy pegajoso y se pega en las manos con facilidad, por ello, los artesanos para tratar de remediar este problema le agregan cuarzos molidos o tepalcates, por ejemplo, una de las ventajas que tienen los alfareros de Metepec con respecto a otros es que le agregan la llamada “plumilla” que es la flor de tule que se da a orillas de lagos y ríos, lo que facilita de buena manera el modelado de la arcilla.

Imagen 2. Flor del Tule (plumilla)



Fuente: fotografía tomada personalmente en visitas de campo

Por lo regular, el alfarero procura extraer el barro de yacimientos que existen en los alrededores de su comunidad, más o menos alejados de sus talleres o casas. Una vez que lo ha seleccionado, en su centro de trabajo lo lava, retira las piedras o basuritas que tenga, lo deja secar, lo muele y le agrega las sustancias que requiera para su óptima plasticidad. Es común observar en las calles del municipio que se riega o esparce con la finalidad de que los vehículos pases sobre él y lo conviertan en un polvo más fino. Por otra parte, hay personas quienes tienen en sus talleres un rodillo grande de concreto que utilizan para remoler la arcilla.

En visita de campo se pudo documentar por escrito mediante la observación todos los pasos necesarios que comúnmente utilizan los artesanos para manufacturar una pieza de barro. Por lo tanto, los pasos son los siguientes:

1. **Extracción.** El primer paso en la producción de cerámicas es seleccionar el barro. Los alfareros expertos típicamente extraen esta materia prima de los bancos de barro próximos a sus hogares. Hoy en día, la mayor parte de los artesanos tienen sus proveedores de arcilla o se trasladan ellos mismos a otros lugares para extraer la materia prima.



2. **Molido.** Se muele el barro con un rodillo de concreto o en su defecto, algunos artesanos lo tienden en las calles por las mañanas para que los vehículos lo aplasten.



Rodillo moledor

3. **Cernido.** Una vez que ya está molido se cierne o “cuela” con una malla fina de aluminio o alambre.



Cernido

4. **Colocación de agua.** Se le coloca agua al polvo para que posteriormente se bata y se obtenga la pasta.



5. **Plumilla.** Se agrega la plumilla con el barro hidratado para una segunda batida. En algunos centros cerámicos de Oaxaca, los alfareros trabajan el barro en su estado natural. En otros, como Metepec en el estado de México, mezclan distintos barros y añaden arena o plumilla de tule (flor de tule) para lograr un material más cohesivo.



6. **Amasado.** Se amasa el barro con la plumilla ya agregada.



7. **Modelado.** Se utilizan dos métodos básicos para moldear las piezas:

Modelado: Los artistas comienzan a dar forma al barro con sus dedos, luego utilizan ramas, una herramienta tipo aguja, y ocasionalmente un torno de alfarero.

Fundición: Las piezas se crean con moldes de barro cocido o yeso. A veces, la pieza se fabrica con un molde y los detalles se añaden manualmente.



8. **Secado.** Una vez que las piezas están terminadas, se dejan secar a la sombra y luego se colocan al sol para completar el proceso de secado.



9. **Quema.** Se meten las piezas de barro al horno para la quema a una temperatura promedio de 800°C (baja temperatura), en algunos casos puede llegar hasta 1200°C (alta temperatura). Generalmente, la cocción se hace en hornos abiertos fabricados en ladrillo o adobe. Estos hornos están abiertos en la parte superior, pero tienen una o más aberturas en la base para quemar el combustible, generalmente madera o queroseno.



10. **Enfriado.** Se deja enfriar el horno por un par de días y después se sacan las piezas ya quemadas, dándole ese color café amarillento característico del barro.



11. **Pintado.** Se procede a pintar las piezas con pinturas vegetales coloridas y algunas gretas y barnices. Los artesanos utilizan varias técnicas para dar a sus cerámicas un acabado específico. Algunas de ellas ya se han mencionado.



4.3.2. Identificación de la problemática

Pérdida tradicional de las actividades artesanales

Está claro que hablar de Metepec es referirse a un pueblo mágico y pintoresco. Ha preservado su riqueza histórica a lo largo del tiempo. Precisamente, una de las riquezas culturales que ha enaltecido el nombre de este municipio por todo México y más allá de sus fronteras son sus artesanías. Éstas representan una identidad o patrimonio cultural para la población de la región. Tal es la importancia, que la UNESCO (2014) menciona que no sólo el “Patrimonio Cultural” se limita a objetos sino también a aquellas costumbres, tradiciones, rituales, actos festivos, saberes, técnicas, etc., heredadas por un pueblo a través del tiempo dentro de cierto espacio territorial.

A pesar de que el sector terciario (comercio y servicios) constituye un porcentaje importante de la actividad económica municipal, más allá de eso, el sector culturalmente relevante es el artesanal. Esta relevancia se sustenta en la formación del oficio de artesano. Es una tradición que generalmente se transmite de generación en generación, comienza en los talleres familiares bajo la figura de aprendiz que con el tiempo se va adquiriendo experiencia y dependiendo de la destreza y Creatividad, es como cada artesano le imprime su toque personal a cada creación.

De tal manera que, actualmente se pueden encontrar dos “tipos” de artesanos producto de dichas tradiciones: por un lado, se encuentran aquellos que son considerados “maestros artesanos” los cuales elaboran sus propias artesanías con diseños, colores y temáticas muy personales dentro de un ambiente familiar, contando con sus propios hornos generalmente ubicados en traspacios de las viviendas. Su formación alfarera viene de familia y la venta de sus productos representa una forma de ingreso, también utilizado para solventar sus gastos de producción. Por el otro, están aquellos (no necesariamente alfareros, es decir, productores de otros tipos de artesanías) en los que su producción es un poco más industrial con diseños preestablecidos, prefabricados o de algún tipo de intervención con maquinaria.

Por lo tanto, el problema radica: algunos de los hijos de maestros artesanos ya no están siguiendo con la tradición familiar y prefieren dedicarse a otras actividades, a decir de ellos les puede dejar más beneficios. Se han dado cuenta, muchos de ellos, que la alfarería, en este caso, no significa una buena actividad generadora de ingresos, es por ello, que prefieren tomar caminos distintos al de sus padres. Aquellos que han decidido seguir con la tradición alfarera lo hacen meramente por pura tradición, pues tienen otras fuentes de ingresos.

Problemas económicos

Tal parece que hoy en día la elaboración de artesanías ya no es una actividad que deje beneficios para tener una vida digna. Desafortunadamente, el panorama en Metepec, respecto en esta situación es de preocuparse debido a una baja en los volúmenes de venta. Por esta razón, los artesanos no logran generar ganancias suficientes para cubrir sus costos de producción. Existe otro problema, la mayor parte de los artesanos, para tratar de contra restar la falta de ventas, tienen que vender sus artículos a precios bajos para tratar de solventar sus costos de producción. El aumento en los precios de ciertos artículos para tratar de compensar el de otros.

Cabe destacar que, aún en el mercado que se pone los días lunes de cada semana se puede encontrar todavía una economía de trueque. Por lo tanto, al no establecerse un valor económico a los productos es común observar intercambiar artesanías de uso doméstico o cotidiano como ollas, cazuelas, jarros, etc. Los recursos monetarios obtenidos por las ventas sirven para solventar gastos familiares, pero también para sufragar los costos de producción y el margen de ganancia viene siendo escaso o de subsistencia. Esto va aunado con el problema de la pérdida de la actividad la cual ya se explicó anteriormente. Aquellos artesanos y grupos de artesanos que deciden ampliar su escala de producción y que consideran la actividad artesanal como un medio de sustento, más allá de considerar sus ganancias sólo como complemento a su economía familiar.

Algunos problemas ambientales

Desde hace un par de décadas, cuatro para ser exactos, la preocupación por los problemas ambientales ha venido tomando un fuerte impulso por distintas naciones a nivel mundial. Ante esto, México no se queda atrás y a partir de la década de los noventa se comienzan a tomar una serie de medidas y acciones en contra de la contaminación ambiental, tal es el caso de la emisión de los bonos de carbono, entre otros más. El desarrollo de actividades artesanales es un sector muy representativo tanto económico como culturalmente en el país, sin embargo, no lo excluye de ser también generador o fuente de contaminación.

Hornos tradicionales de leña

La contaminación ambiental en el sector artesanal se encuentra en el último proceso como lo es el quemado. Aproximadamente el 60% de los alfareros en Metepec cuentan en su traspatio con sus talleres con el respectivo horno tradicional de leña. Pues aún para su quemado se siguen empleando productos combustibles muy contaminantes como madera, aceite quemado de autos, materiales de desecho, hidrocarburos, etc.

Además, no sólo constituye un problema ambiental sino de salud. El artesano a la hora de colocar las piezas para su posterior quema tiene que estar en contacto directo con el horno y, por ende, con el humo que se desprende de éste, como se puede apreciar en las siguientes imágenes.

Imagen 4. Horno tradicional de leña



Fuente: fotografía tomada en investigación de campo

Imagen 5. Efecto contaminante de los hornos tradicionales



Fuente: fotografía tomada en investigación de campo

Tipos de contaminantes atmosféricos

El barro, que es la materia prima utilizada para elaborar las artesanías, en sí no contiene elemento contaminante alguno: está constituida básicamente por arcilla y agua. El proceso de quemado consiste en eliminar el agua contenida en la pasta con la que se elaboró la pieza para que, mediante el proceso de calor se unifiquen sus componentes químicos dándole ese característico color café amarillento a las piezas. Por lo tanto, el efecto contaminante se encuentra en los tipos de combustibles utilizados para la quema. Las emisiones gaseosas contaminantes que se derivan de este proceso se encuentran en algunos de los materiales. Estos son según Vivanco (2011):

- Dióxido de carbono (CO₂). Es uno de los principales gases de efecto invernadero que en las cantidades idóneas regula la temperatura cálida del planeta. En grandes cantidades es perjudicial para efectos de la misma y provoca, incluso, fenómenos de calentamiento global. No tiene olor, es incoloro, denso y poco reactivo. Es producto de la quema de combustibles fósiles como petróleo o gas, pero también de la quema de algunos materiales químicos y naturales como la madera. Debido a que los hornos son activados con leña, ésta es la principal fuente de contaminación.
- Dióxido de azufre (SO₂). Es un gas incoloro, poco reactivo, con un olor sofocante, inclusive, soluble en agua. Proviene de la quema de combustibles fósiles sulfurosos como el carbón, petróleo, gas, etc. Los efectos en la salud son: dificultad para respirar, irritación ocular, edema pulmonar e inflamación de las vías respiratorias.
- Dióxido de Nitrógeno (NO₂). En comparación con los anteriores, es un compuesto gaseoso amarillento y asfixiante. Se genera por la combustión de motores automotrices. Los efectos a la salud puede ser: intoxicación, bronquitis o pulmonía, enfisema, etc.
- Partículas sólidas. Se forman a partir de fragmentos mayores de materia prima o conglomeración de pequeñas proporciones de partículas de polvo, ceniza o barro. Los efectos en la salud son: obstrucción de vías respiratorias (bronquios y alveolos) y problemas pulmonares.

Uso de plomo en la alfarería y cerámica

El Fondo Nacional para el Fomento de las artesanías (FONART) presentó un informe en 2010 sobre el uso de plomo en la alfarería mexicana y sus posibles riesgos a la salud. A continuación se resumen algunos de esos riesgos. El uso del plomo en la terminación de algunos productos de alfarería principalmente de uso doméstico como platos, cazuelas, ollas, etc., es una fuente peligrosa de exposición a este mineral. Este tipo de técnicas era comúnmente usada por los alfareros para evitar que el barro

perme los líquidos además de que servía para darle un efecto estético y funcional a la pieza.

También era utilizada en el proceso de vidriado o de segunda quema, es decir, cuando la pieza ha sido pintada se procedía a colocarla nuevamente en el horno para convertir la pintura o esmalte en vidriado y darle una apariencia más estética. Las temperaturas llegan a oscilar entre los 800° y los 1200°C. La alfarería vidriada se utiliza comúnmente para la elaboración de artículos de uso doméstico como platos, salseras, jarros, ollas, entre otras cosas más. Es precisamente ahí donde se puede causar daño a la salud de las personas debido al uso de estos utensilios caseros.

Cuando se ingiere plomo su efecto en el cuerpo no es inmediato, se necesita una cantidad considerable. Una persona puede estar intoxicada por plomo sin presentar síntomas claros. Los malestares se pueden confundir con otros padecimientos como dolor de cabeza, cansancio, dolor de articulaciones, molestias estomacales, etc. Los casos agudos de intoxicación por plomo provocan saturnismo, demencia, daño irreversible a órganos internos, entre otros. La exposición al plomo en mujeres embarazadas puede provocar daños neurológicos o malformaciones físicas durante la gestación. La Norma Oficial Mexicana NOM-199-SSA1-2000, "niveles de plomo en sangre y acciones como criterios para proteger la salud de la población expuesta no ocupacionalmente", establece los criterios para determinar el grado de exposición al plomo y las acciones que se deben de llevar a cabo en caso de encontrar niveles elevados de plomo.

Efectos de la greta con plomo en la salud del artesano

La exposición al plomo comienza en la producción. El proceso de aplicación y cocción del esmalte, sobre todo, cuando el esmalte no se ha formulado correctamente o quemado durante el tiempo suficiente, puede liberar partículas de plomo en el aire circundante, contaminando las áreas de los talleres. La inhalación de polvo que contiene altas concentraciones de plomo y otros contaminantes es la principal vía de

exposición, provocando la absorción directa de plomo en el cuerpo durante el proceso de la aplicación.

Los artesanos que usaban la greta estaban expuestos al plomo no sólo al momento de esmaltar, sino constantemente debido a la contaminación ambiental cuando el esmalte a base de plomo se esparce en sus talleres y casas. Cuando se está en contacto con la greta, los alfareros pueden intoxicarse al inhalarla o ingerirla. La ingesta puede ser accidental cuando ésta se lleva a la cocina a través de la ropa, utensilios o las manos. También puede entrar al organismo como resultado de remedios caseros como la ingesta de greta o azarcón para aliviar el empacho. También existen casos de alfareros que introducen sus manos con heridas abiertas con la intención de sanarlas. Dichos remedios sólo dan como resultado daños graves a la salud.

Efectos de la greta con plomo al consumidor

La exposición al plomo se produce principalmente cuando la alfarería vidriada con greta se utiliza para almacenar, cocinar o servir alimentos ácidos o bebidas calientes. La exposición al plomo depende del uso, frecuencia y tiempo de uso de estos objetos. Según fuentes del mismo FONART, en México se encontró que más del 50% de los objetos probados en un estudio tuvieron niveles superiores a los establecidos por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) de los Estados Unidos para lixiviación de plomo.

En cuanto a la lixiviación asociada a ciertos alimentos, se concluyó que el consumo de alimentos de pH bajo, tal como el jitomate, resulta en dosis que sobrepasa el nivel de ingesta tolerable provisional para el plomo. Por lo tanto, dados sus efectos negativos a la salud humana afortunadamente una de las medidas implementadas por el gobierno municipal es la sustitución de materiales con plomo con otros que no contienen. De esta

forma, se cuida la salud del artesano y de los compradores. Esto lo hace una medida sustentable en el sector.

4.3.3. Logros municipales en materia de preservación al medio ambiente y de los artesanos

Algunas de las acciones para contrarrestar los efectos contaminantes de la actividad artesanal las está llevando a cabo el gobierno municipal de Metepec. Ha implementado una serie de estrategias orientadas al apoyo de los artesanos tanto para su desarrollo como para el medio ambiente. A continuación se enlistan algunas de estas acciones:

- Creación de la Casa del Artesano. Es una casa que se ubica en el Barrio de Coaxustenco. Pueden acudir los artesanos a quemar sus piezas de barro por una mínima cantidad de dinero. También es un espacio donde el artesano puede desarrollar su talento mediante apoyo de funcionarios municipales.
- Construcción de hornos a base de gas. Mediante programas federales, estatales y municipales se ha logrado construir para algunos artesanos beneficiados hornos que funcionan con gas.
- Subsidios a la quema en Casa del artesano. Como medida de apoyo al artesano, en este lugar pueden acudir a quemar sus piezas pagando una mínima cuota de recuperación. El subsidio que otorga el gobierno municipal es de aproximadamente 75%, por lo que, sólo el artesano paga el resto dependiendo de los hornos que utilice (de alta o baja temperatura).
- Apoyo económico para promover las artesanías en ferias nacionales e internacionales. Tanto el gobierno federal como municipal apoyan económicamente a los artesanos para promover sus artesanías.
- Creación de la Dirección de Cultura y Fomento Artesanal. Creada para ayuda a los artesanos.
- Capacitación constante.
- Sustitución de materiales dañinos. Lacas, barnices, pinturas.

- Normas y lineamientos municipales y estatales en materia de sustentabilidad.
- Mercado de artesanías.

CAPÍTULO V

IDENTIFICACIÓN DE SUSTENTABILIDAD Y ALTERNATIVAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Introducción

La metodología es primordial para llevar a buen término un trabajo de investigación, ésta consta de una serie de herramientas teóricas y prácticas para dar solución a un problema mediante el método científico. Uno de los problemas frecuentes al realizar un trabajo de carácter regional, en la mayoría de las ocasiones, es a la disponibilidad y accesibilidad de datos. En la realización de esta investigación fue necesario recurrir al trabajo de campo con la finalidad de recabar datos mediante fuentes de información primarias, esto es, por medio de levantamiento de cuestionarios aplicados a algunos artesanos del municipio de Metepec, Estado de México.

Respecto a la disponibilidad de tiempo para la realización del estudio de campo, se tomó una muestra de artesanos a los cuales se les aplicó dichos cuestionarios. Se realizaron, además, entrevistas a artesanos “clave” de esta actividad económica en el Barrio de Coaxustenco, como es el encargado de la “casa de artesano” ubicada en este mismo barrio así como algunos líderes alfareros de otras localidades del municipio, esto con la finalidad de recabar información de carácter cualitativo, es decir, para conocer más a fondo las técnicas, procesos y quema de la actividad.

El trabajo de campo fue importante porque de esta manera se pudo obtener gran parte de la información requerida para la investigación, sin embargo, también se recurrió a otras fuentes que sólo instituciones gubernamentales eran capaces de proporcionar: padrón de artesanos alfareros, programas, apoyos municipales y estatales, ferias artesanales, entre otros. Entre las dependencias gubernamentales municipales a las que se recurrieron fueron: H. Ayuntamiento de Metepec por medio de la Dirección de Desarrollo Económico y Fomento Turístico y la Dirección de Cultura y Fomento Artesanal. También a una dependencia estatal como el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México (IIFAEM,) reforzando la calidad y cantidad de la información con datos estadísticos del INEGI.

Una vez aplicadas las encuestas a los artesanos se analizarán los resultados obtenidos con la finalidad de verificar si existe o no medidas sustentables en la práctica artesanal alfarera y cuántos de los encuestados conocen sobre el tema de la sustentabilidad.

5.1. Metodología

Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque mixto, es decir, tanto cualitativo como cuantitativo. El objetivo en primera instancia era conocer los procesos de producción e identificar si existe algún tipo de práctica sustentable en la actividad artesanal en barro (o arcilla). Es por eso, que para conocer o indagar más sobre dichos procesos, se diseñó un cuestionario que posteriormente se aplicó a algunos artesanos tomados al azar de una muestra poblacional y que más adelante se abordará el tema con más exactitud. Esto fue necesario para recabar datos cualitativos, por ejemplo, lugar de donde se extraen las materias primas como la arcilla y la plumilla, tipos de materiales utilizados, tiempos en el horneado de las piezas, materiales utilizados como combustibles, si son miembro de algún gremio o asociación de artesanos, cuáles y en qué tipos programas han tenido participación, así como otros datos similares.

De esta forma se enriqueció la base de datos de la investigación al conocer más a fondo los “secretos” y formas de llevar a cabo esta actividad de vital importancia tanto económica como cultural. Así mismo, se realizaron entrevistas a personas destacadas en el ramo, líderes alfareros, funcionarios de gobierno tanto municipal como estatal. Entre las personas a quienes se entrevistaron se encuentran: el encargado de la “Casa del Artesano” ubicada en el Barrio de Coaxustenco. Proporcionó valiosa información acerca de los procesos de quemado de las piezas artesanales en los nuevos hornos de gas y sus respectivas cuotas por el uso de los mismos.

También se entrevistaron a líderes de algunas sociedades registradas en el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México (IIFAEM) con la finalidad de recabar otra parte fundamental de la información como es la propia experiencia y consejos de personas, que sin lugar a duda, es transmitida de generación

en generación. Esto permitió conocer por propias palabras de los artesanos los desafíos y problemáticas a los que se enfrenta actualmente la actividad artesanal en barro, pero también algunas sugerencias o cambios de mejora que les gustaría que se aplicaran a dicha actividad, por ejemplo, apoyos gubernamentales, capacitaciones, etc. Cabe destacar que toda palabra dicha por los artesanos es producto de una vasta experiencia de muchos años (inclusive de generaciones enteras) por lo que, por esta razón, fueron elegidos para dicha entrevista.

Se obtuvo información de vital importancia para la investigación resultado de un productivo trabajo de campo por medio de constantes visitas al municipio. Se, recabó directamente de los artesanos alfareros gracias a que se tuvo un contacto directo. También fue gracias a la colaboración de algunos funcionarios públicos del H. Ayuntamiento de Metepec y del IIFAEM, quienes en todo momento colaboraron para que se pudiera obtener un tipo de información que sólo ellos poseían en su carácter como representantes de estas instituciones gubernamentales. El propósito siempre fue conocer más a fondo cómo se llevaba a cabo la labor del artesano al crear una pieza de barro. Fue de suma importancia para identificar claramente si en sus procesos realizaban alguna práctica sustentable. La observación, el trato directo con la gente y la documentación de la información proporcionada por medio de los cuestionarios y las entrevistas son los elementos clave para definir esta investigación con un enfoque cualitativo.

5.2. Determinación de la muestra

A pesar de ser una investigación de carácter cualitativa, para realizar las encuestas se sugirió hacer uso de una técnica estadística muy sencilla obteniendo, de esta forma, un trabajo original y completo. Los resultados derivados de dicho proceso ayudarán a explicar las necesidades y los retos a los que se enfrentan el conjunto de artesanos en su totalidad en el municipio de Metepec. Antes de explicar el procedimiento que se utilizó para sacar la muestra se explican los tipos de muestreo existentes, ya que en la mayoría de las ocasiones no llega a ser muy práctico estudiar a toda una población (de

personas, organizaciones, situaciones, animales, etc.), por lo que en tal caso sólo se selecciona una parte de ella.

Hay autores como Pichardo, Pimentel, Juárez & Castro (1998:24) quienes sugieren que “al momento de realizar una investigación se debe tener en cuenta la población sobre la cual se aplicará el cuestionario y decidir si se hará en el total o sólo en una muestra...”. Por ello, para efectos de esta investigación por la naturaleza de análisis de procesos productivos, se pre-supone que la mayoría de los artesanos siguen una línea o tendencia similar en cuanto a la forma de elaborar sus piezas artesanales, por lo tanto, basta conocer el trabajo y opinión de algunos artesanos.

El muestreo es un procedimiento estadístico mediante el cual se escoge a un pequeño grupo de una población total de acuerdo a las intenciones del investigador, criterios de precisión, costo y de tiempo. Para Hernández, Fernández & Baptista (2010:173) es un proceso que consiste en “determinar un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos y que tiene que determinarse con precisión y éste deberá ser representativo de dicha población”.

Este muestreo es de dos tipos: no probabilístico y probabilístico. La diferencia que existe entre uno y otro es que en el “no probabilístico” las muestras se seleccionan a partir de una consideración típica, es decir, que a opinión del investigador sólo se seleccionan los elementos más representativos de la población. Caso contrario en el “probabilístico”, en donde las muestras tienen la misma probabilidad de ser elegidas. Por lo tanto, en este trabajo se utilizó el muestreo no probabilístico: se seleccionó a las familias de artesanos más representativos de la actividad de un padrón de artesanos a las cuales se les aplicó el cuestionario.

Al hablar de una muestra es importante definir dos cosas: el tamaño (n) y selección de los elementos. El primero, cuando se lleva a cabo el procedimiento, una de las interrogantes del investigador es: de una población total (N), ¿Cuál es el número óptimo de unidades requeridas para conformar una muestra asegurando un margen de error menor del 1, 5 o 10%? En el segundo, alude a que los elementos se eligen de forma aleatoria con la misma probabilidad de ser elegidos (Hernández et al., 2010).

Dicho procedimiento para determinar el número de artesanos representativos en la investigación fue la siguiente:

El H. Ayuntamiento de Metepec cuenta con un registro del tipo de actividades artesanales en todo el municipio, así como el número de personas que laboran en cada una de ellas. Mediante la Dirección de Fomento Artesanal se solicitó un padrón de artesanos con la finalidad de conocer la ubicación de los talleres y la especialidad, exclusivamente aquellas personas que trabajan el barro. Al solicitar dicha información ésta fue otorgada de manera eficiente con datos de 2014 para contribuir al desarrollo de la presente investigación. El número aproximado hasta ese año es de 206 artesanos alfareros que se encuentran registrados en Ayuntamiento. Como la cifra es alta para poder aplicar el cuestionario correspondiente a todos ellos, se realizó el cálculo para determinar el número de alfareros a encuestar, es decir, una muestra significativa. Para ello, se utilizó un software llamado STATS 2.0 el cual se especializa en cálculos como: determinación del tamaño de la muestra y otras operaciones de carácter estadístico.

El programa trabaja mediante una ecuación de muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple¹², el cual garantiza la representatividad de la muestra mediante el procedimiento de selección al azar, es decir, la misma probabilidad de ser seleccionado cada miembro de la población total o universo (Pichardo et al., 1998). La ventaja de usar este programa es que se puede calcular la muestra de manera muy rápida sin necesidad de hacerlo de manera tradicional ahorrando así un tiempo valioso para la investigación, sólo es necesario introducir los datos que se requieren de las siguientes variables:

n= tamaño de la muestra (valor a calcular)

Z= nivel de confianza (90%, valor en tabla 1.645)

p= variabilidad positiva (50%)

¹² La ecuación utilizada para el cálculo es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2 + Z^2 pq}$$

sustituyendo cifras queda $n = (1.645)^2(0.5)(0.5)(206) / (206)(0.10)^2 + (1.645)^2(0.250)$
 $n = 139.36 / 2.73 = 51$

q= variabilidad negativa (50%)

N= tamaño de la población (206)

e= error (10%)

Una vez que se realizó el cálculo, el resultado obtenido es una muestra de 51 alfareros, la cifra se redondeó a 60 por cuestiones de estrategia en la investigación: poder estratificar en tres niveles de igual número de personas de acuerdo a una jerarquía de tiempo en la actividad artesanal.

5.3. Cuestionario

Los cuestionarios que se aplicaron a la muestra de artesanos estuvieron estructurados por cuatro apartados de la siguiente manera:

- Apartado A. Características cualitativas
- Apartado B. Procesos productivos
- Apartado C. Apoyo gubernamental
- Apartado E. Sustentabilidad

La finalidad de la estructura en los cuestionarios fue abarcar a grandes rasgos, en diferentes temas, toda la información requerida posible y hacer más eficiente la comprensión del análisis para poder plantear las estrategias finales.

El apartado A, contiene preguntas para recabar información de tipo cualitativo, por ejemplo, el tipo de actividad y los años que se llevan desarrollándola, forma de involucramiento en la actividad y materia prima utilizada en la elaboración de artesanías. En el apartado B, se encuentran preguntas para recabar información en cuanto a procesos productivos se refiere, es decir, desde los materiales empleados como combustibles hasta el tiempo de quema de las piezas artesanales; esto ayudará a tener una idea precisa de la cantidad de horas al día en las que se emiten gases contaminantes al ambiente derivado de la función del horno de leña.

En el apartado C, se encuentran aquellas preguntas cuya finalidad es conocer si los artesanos han recibido apoyo gubernamental en cuanto a capacitación para sus procesos productivos, y de ser así, de qué dependencia de gobierno han provenido dichos apoyos. Como la finalidad de este trabajo de investigación es conocer si existen prácticas sustentables en la elaboración de artesanías. El apartado D ayudará a identificar qué porcentaje del total de los artesanos encuestados conoce por lo menos el término “sustentable”, y de ser así como lo aplica en su oficio. Por último, en el apartado E se conocerá si una de las medidas impuestas por el gobierno municipal al crear la “casa del artesano” está teniendo los resultados esperados. Se acercan los artesanos a este inmueble para hacer uso de los hornos de gas que ahí se encuentran instalados y con ello cumplir con el objetivo de minimizar los efectos contaminantes por la quema en hornos de leña.

5.4. Análisis de resultados

En esta parte del trabajo se presentan los resultados finales de los cuestionarios que fueron aplicados a la muestra de 60 artesanos. Para la aplicación fue necesario hacer una estratificación de tres niveles diferentes de 20 personas cada uno, el criterio utilizado para esta clasificación fue de acuerdo a una jerarquía de años de dedicación al oficio. Hay artesanos con mucho tiempo en el oficio. Iniciaron a una edad temprana con el conocimiento de sus padres. La mayoría son los maestros más reconocidos en la actualidad con más de 25 años de experiencia (nivel 1). De igual modo, hay otros que tienen un tiempo considerable entre 10 a 24 años trabajando el barro (nivel 2). El grueso del padrón artesanal se compone por aquellos que tienen menos de 10 años y son de incorporación reciente (nivel 3). La jerarquización fue hecha a juicio personal de manera estratégica para tener una mejor identificación y comprensión de análisis.

Cuadro 7. Jerarquías de familias de artesanos más destacados en el municipio de
 Metepec

Nivel	Familias	Especialidad
Nivel 1.	✓ Archundia Arteaga	✓ Soles, lunas, eclipses
	✓ Archundia del Águila	✓ Soles, eclipses
	✓ Camacho Carrillo	✓ Cazuela
	✓ Carrillo Soteno	✓ Artesanía en general
	✓ Fernández Carrillo	✓ Vidriado
	✓ González Mesillas	✓ Artesanía en general
	✓ Hernández Sánchez	✓ Artesanía en general
	✓ León Ortega	✓ Decorado
	✓ Montoya León	✓ Jarros, cazuelas, ollas
	✓ Ortega González	✓ Ángeles, calaveras
	✓ Ramírez Carrillo	✓ Árboles de la vida
	✓ Rivera Soteno	✓ Árboles de la vida
	✓ Sánchez Fierro	✓ Nacimientos, catrinas, sol
	✓ Serrano Castillo	✓ Cazuelas, ollas, jarros
	✓ Soteno Fernández	✓ Árboles de la vida mini ✓ Artesanía en general
Nivel 2.	✓ Aguilar López	✓ Cazuelas
	✓ Bernal Peña	✓ Cazuelas, ollas
	✓ Camacho Rodríguez	✓ Cazuelas, jarros
	✓ Carrillo Desales	✓ Cazuelas, ollas
	✓ Carrillo Rodríguez	✓ Cazuelas
	✓ Fierro Gómez	✓ Ángeles, figuras
	✓ Garduño	✓ Cazuelas, vasijas
	✓ Rivera Chávez	✓ Soles, nacimientos
	✓ Díaz Rodríguez	✓ Artesanía en general
	✓ Hernández Cajero	✓ Calaveras, soles
	✓ Nava Jiménez	✓ Vajillas esmaltadas

	✓ González Vara	✓ Eclipses, soles, macetas
	✓ Sánchez Flores	✓ Lunas, soles, eclipses
	✓ Díaz Manjarrez	✓ Decora piezas, artesanía en general
Nivel 3.	✓ Ramírez Hernández	✓ Árboles de la vida
	✓ Montoya Vázquez	✓ Artesanía en general
	✓ Serrano Gutiérrez	✓ Artesanía en general
	✓ Camacho Quiroz	✓ Cazuelas
	✓ Tahuilan Conrado	✓ Calaveras, soles
	✓ Quiroz Cajero	✓ Árboles de la vida
	✓ Torres Carrillo	✓ Cazuelas, jarros
	✓ Ramírez Bernal	✓ Artesanía en general
	✓ Mejía Mora	✓ Eclipses, soles, lunas
	✓ Farfán Hernández	✓ Cristalería
	✓ Tapia Serrano	✓ Artesanía en general
	✓ Esquivel Nonato	✓ Árboles de la vida mini
	✓ Carrillo Blancas	✓ Macetas, cazuelas, ollas
	✓ Fernández Soteno	✓ Cazuelas, ollas, macetas
	✓ Torres Serrano	✓ Cazuela

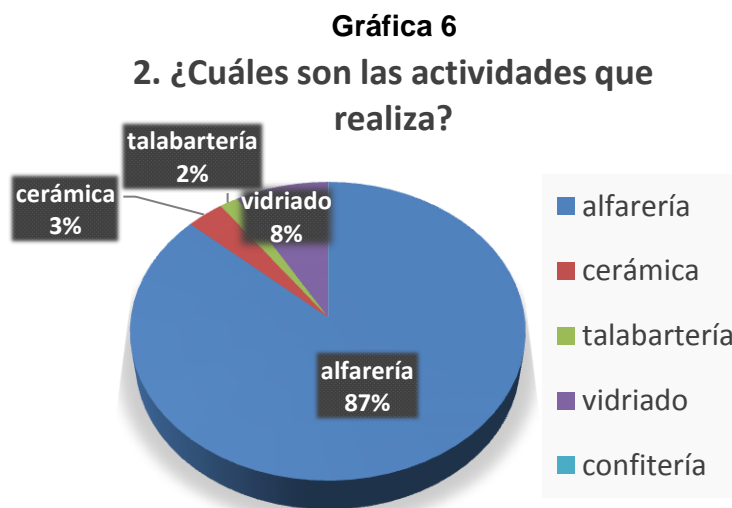
Nota: este cuadro contiene algunas de las familias más reconocidas en la actividad artesanal las cuales fueron tomadas como muestra para la aplicación de los cuestionarios. Se dio el caso que en una misma familia contestaron hasta dos artesanos diferentes.

Fuente: Dirección de Cultura y Fomento Artesanal, H. Ayuntamiento de Metepec. Registro de padrón de artesanos 2014.

En esta parte del documento se presentan los resultados de los cuestionarios. La finalidad es conocer la opinión de los encuestados y determinar si la información es suficiente para dictaminar si se cumple o no el objetivo general que se planteó al inicio de la investigación. Las gráficas obtenidas se pueden consultar cada una en la parte final de anexos de este trabajo.

Apartado A. Características cualitativas

El 100% de los encuestados respondió que sí están involucrados en alguna actividad artesanal. Del cien por ciento de los encuestados que contestaron que realizaban alguna actividad artesanal, el 87% respondió que se dedican al oficio de alfarero. A pesar de que la mayoría de los artesanos trabajan el barro se llegaron a dar algunos casos en donde además, trabajaban otro tipo de materiales diferentes como el vidrio o la cerámica. La razón de usar otros materiales diferentes al barro como se muestra en la siguiente gráfica 6 tiene que ver con aspectos familiares, es decir, las “nuevas generaciones” optan por seguir con la tradición familiar pero deciden trabajar con otros materiales como cerámica o utilizar la técnica de vidriado. Por tal motivo, al momento de aplicar los cuestionarios los artesanos marcaban diferentes materiales argumentando que también trabajaba otras técnicas.



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios.

La mayoría de los artesanos de Metepec es gente que lleva bastantes años en el oficio. Iniciaron elaborando sus primeras piezas a una edad muy temprana donde su principal guía o maestro era un familiar, generalmente el padre. Como se observa en la gráfica 8, el grueso de los encuestados afirma llevar más de 20 años en el negocio. Éstos representan aproximadamente el 41% de la muestra. Se sabe que existen familias como los González Mesillas que llevan más de 40 años dedicándose al oficio de artesano. Del mismo modo, se encuentran aquellos artesanos que en promedio llevan

entre 15 a 21 años desarrollando esta actividad representando el 26% de los encuestados. Dentro de este grupo sobresalen familias como los Carrillo Rodríguez y Hernández Cajero por mencionar algunos. Por último, se tienen aquellos artesanos que en conjunto suman el 20%, en la mayoría de los casos se encuentran en las familias del nivel 3 del cuadro anterior (cuadro 7).

Como se ha mencionado, la actividad artesanal es toda una serie de técnicas y conocimientos transmitidos de generación en generación entre las familias de artesanos en general, llámese alfareros, talabarteros, herreros, etc. El 92% de los encuestados afirman que sus conocimientos y su gusto por el oficio fue heredado de sus padres y éstos a su vez de igual forma por sus padres. Caso contrario, hay artesanos que han aprendido el oficio por sí mismos, es decir, trabajaron alguna vez en su vida como ayudantes de un maestro alfarero o simplemente por necesidad de trabajo. Éstos representan sólo un 7%. Uno de los casos que ejemplifica a este porcentaje es el de la familia Soteno.

Esta pregunta va ligada a una de las anteriores, el 42% de los artesanos respondieron que comenzaron a desarrollar por su cuenta la actividad artesanal a una edad muy temprana entre los 14 y los 18 años como se muestra en el gráfico 10. La razón es simple, es la edad en la que el papá o cualquier otro familiar comenzaban a enseñar el oficio a los hijos. Mencionaron que es la edad promedio en la que elaboraron su primera pieza artesanal. Seguido de un 30% quienes contestaron que fue antes de los 14 años, que por lo regular, son aquellos descendientes de familias netamente artesanos. El 100% de los artesanos alfareros respondió que su principal materia prima es el barro, sin embargo, existe otro elemento natural como la “plumilla” que es de vital importancia para el proceso de batido del barro ya que es lo que da consistencia a la mezcla. La plumilla es la flor de tule que nace a orillas de lagos y ríos y que es extraída para fines artesanales.

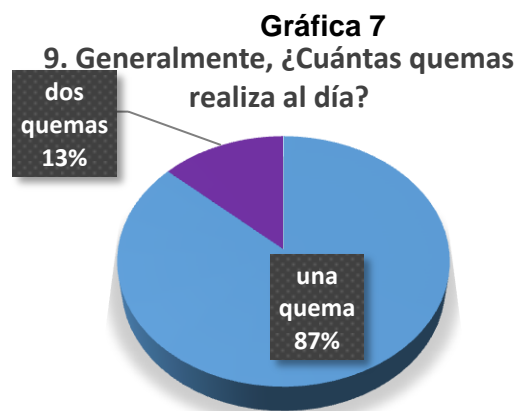
La mayoría de los artesanos en un 93% respondieron que adquieren su principal materia prima por medio de un proveedor, es decir, ellos ya conocen las personas a las cuales les compran el barro, cabe destacar que una parte de la información acerca de donde es extraída la arcilla no fue proporcionada. Por el contrario, el resto de los

encuestados si proporcionó este tipo de información. Aseguran, son los encargados de ir directamente al lugar de extracción y llevar consigo la proporción requerida. Existen minas de arcilla (la mayoría explotadas sin ningún tipo de control gubernamental o ambiental) que se encuentran en los límites territoriales con otros municipios. Al preguntarles a aquellos que dijeron que les llevan a vender la arcilla algún proveedor en cuanto era el promedio de venta, las respuestas fueron muy variadas en cantidad monetaria y peso de los costales, en promedio, cada costal de arcilla vendido cuesta entre 60 y 90 pesos dependiendo de la cantidad.

Como se esperaba, todos los artesanos encuestados respondieron que aún cuentan con hornos tradicionales de leña. A pesar de ello, aprovechando las políticas de cuidado al medio ambiente solicitaron a las autoridades municipales y estatales la instalación de nuevos hornos de tipo sustentable como los de gas. En las familias Vázquez Sánchez, Hernández Sánchez y Ramírez Hernández cuentan en sus talleres con hornos de gas los cuales les fueron instalados por parte de gobierno estatal, pero al mismo tiempo tienen sus hornos convencionales.

Apartado B. Procesos productivos

El ochenta y siete por ciento de los artesanos contestaron que realizan normalmente una quema (gráfica 7). Tarda más de tres horas el quemado de las piezas artesanales, depende de la cantidad y tamaño de las figuras en el horno. Posteriormente se deja un tiempo para que se enfríe y poder así sacar el producto final. El porcentaje restante corresponde principalmente a aquellos alfareros que manejan otro tipo de técnicas en donde es necesario volver a meter las piezas al horno para fijar esmaltes, gretas y demás sustancias.

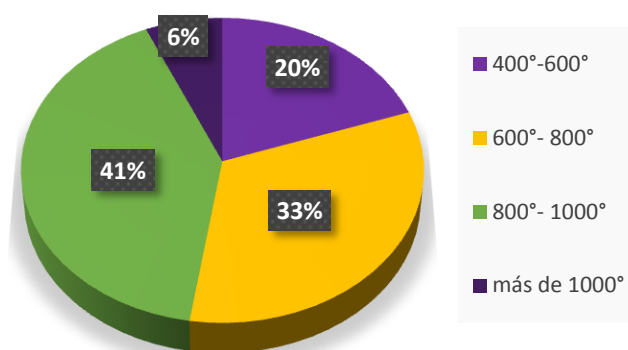


Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios.

Para que las piezas puedan tener el término final deseado por los artesanos los hornos tiene que calentarse en promedio entre los 800 °C y 1000 °C. Cabe mencionar que las cifras obtenidas por los cuestionarios son aproximaciones al tanteo que hacen los mismos alfareros. Esta pregunta se puede calificar como relativa: cada artesano por su manera de trabajar y por su experiencia puede regular la temperatura del horno para alcanzar el quemado deseado (gráfica 8).

Gráfica 8

10. ¿Aproximadamente a cuántos grados centígrados tiene que calentarse el horno para la quema de las piezas artesanales?

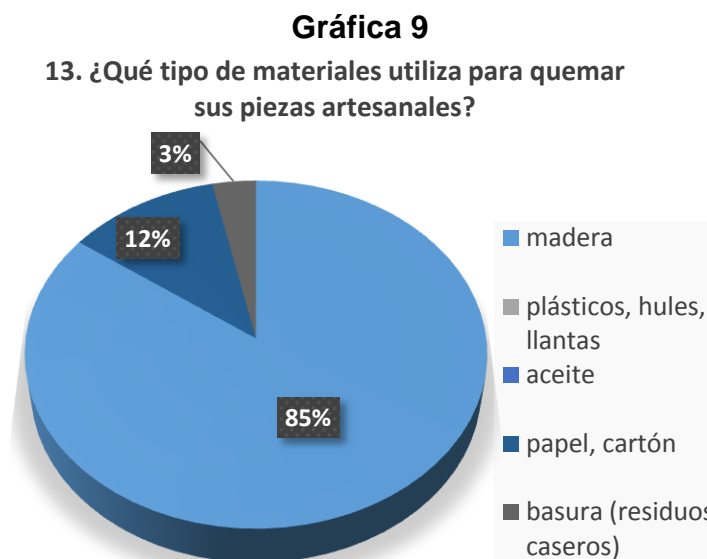


Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios.

El quemado de las piezas artesanales varía de acuerdo al estilo de trabajo de cada artesano, a la cantidad y tamaño de las mismas. En promedio, el 46% de los encuestados contestaron que tardan entre 5 a 7 horas y entre 3 a 5 horas, cuando se trata de piezas pequeñas. De esta pregunta se pueden sacar algunas conclusiones (tener una idea la situación ecológica que guarda ésta actividad) los datos presentados muestran que en conjunto el 67% de los artesanos cuestionados contestaron, son más de tres horas y hasta 8 horas las necesarias para poder quemar las piezas, sin embargo, en todo este tiempo se tiene que estar alimentando al horno con grandes cantidades de madera (comúnmente) y otro tipo de materiales, por lo que en el mismo lapso se está desprendiendo grandes cantidades de contaminantes al aire, principalmente, dióxido de carbono (CO₂).

Todo artesano antes de comenzar a preparar el barro como se conoce, con todos sus elementos, debe dejar secar la arcilla por lo menos un día. El 85% de los encuestados respondió: la razón debe estar seca para que pueda discernirse el coladores especiales hasta obtener un polvo lo más fino posible. La arcilla tiene que estar perfectamente seca si no este proceso no se puede llevar acabo. Algunos artesanos dejan secar la arcilla extendiéndola en la calle, con eso logran que se seque y al mismo tiempo con el paso de vehículos, gente y demás se trituran las partes más grandes.

Actualmente, el 85% los artesanos utilizan la leña como combustible principal, sin embargo, utilizan otro tipo de materiales como el cartón o el papel sólo para encender el fuego. El 12% sí utiliza estos materiales de forma permanente para mantener encendido el horno como se muestra en la siguiente gráfica.



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios.

Hasta hace algunas décadas, además de la leña, se utilizaban otros materiales como llantas, aceite quemado de automóvil, basura casera. Éstos emitían grandes cantidades de “humo negro”. No sólo eran contaminantes para el medio ambiente si no que deterioraba la salud de los propios artesanos. Era costumbre que los hornos tradicionales de leña se encontraran en los patios de las viviendas.

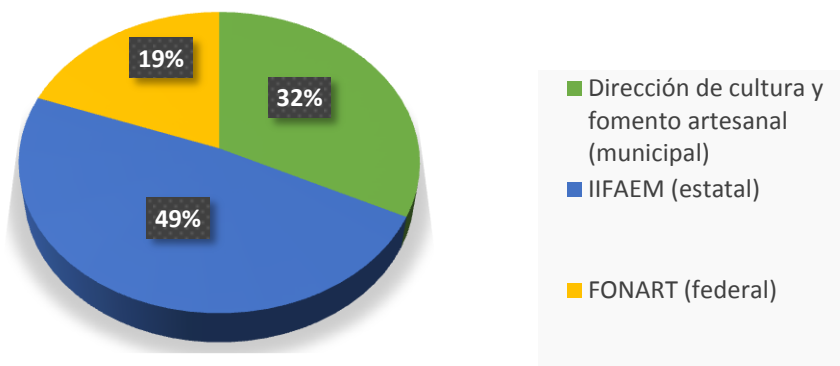
A pesar de compartir un parentesco familiar, cada artesano tiene diferente forma y estilo de trabajo único. La pregunta tiene como intención saber qué tipo de técnica es la

más utilizada por los artesanos. El trabajo de campo sirvió para conocer los tipos de técnicas que realizan de vez en cuando o lo adaptan a sus creaciones de ser posible, lo que se conoce comúnmente como innovación. El 60% corresponde principalmente a todos aquellos alfareros que se especializan en la creación de árboles de la vida, calaveras, ángeles, nacimientos, planchetas, piezas en miniatura, etc. Además de elaborarlos se dedican también a pintarlos o decorarlos con pinturas libres de plomo según aseguran ellos. Hay quienes para efectos de calidad y acabado en las piezas llevan a cabo una segunda quema, lo cual es indispensable para dar un acabado vítreo y fijar de mejor manera esmaltes y calcinas como es el caso de cerámicas y cazuelas, éstos representan el 22% de los encuestados. El porcentaje restante (18%) refiere a otro tipo de técnicas en acabado.

Apartado C. Apoyo gubernamental

El cincuenta y dos por ciento de los artesanos sí han recibido algún tipo de capacitación por parte de alguna instancia gubernamental. Significa que casi uno de cada dos artesanos ha tomado capacitación en cualquier tema relacionado a la artesanía. Se explica de esta manera que existe cierto interés por seguir mejorando cada día, y, sobre todo, están conscientes de que su actividad es contaminante y dispuestos a tomar las medidas necesarias para mitigar en menor medida el problema.

Gráfica 10
16. Si contesto que sí, ¿De que instancia, organización o instituto recibió dicha capacitación?



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios

Del 52% de los encuestados contestaron sí. En la gráfica 10 se muestra que cerca del 49% de éstos han tomado alguna capacitación impartida por el Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México- IIFAEM. Actualmente, el instituto realiza concursos en las diferentes ramas artesanales con el fin de impulsar y preservar esta tradición a lo largo y ancho del Estado de México y no sólo en Metepec. Mediante ferias y concursos estatales que lleva a cabo el IIFAEM se otorgan estímulos económicos y reconocimientos a aquellos artesanos destacados que resaltan la actividad. El 32% respondió que ha tomado capacitación por parte de la Dirección de Cultura y Fomento Artesanal del H. Ayuntamiento de Metepec.

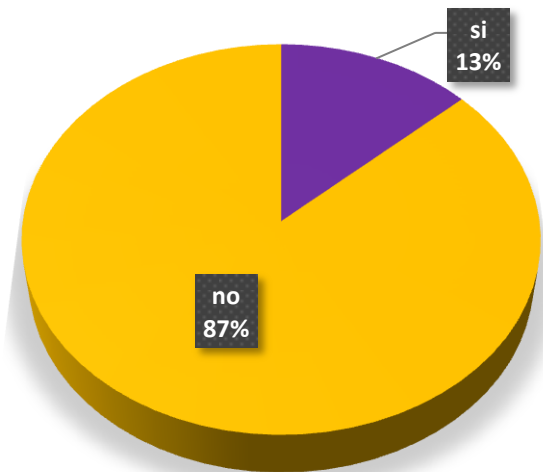
Dichas capacitaciones son llevadas a cabo en la casa del artesano donde se imparten pláticas acerca de ferias artesanales, procesos productivos, entre otras más. Además, se encargan de planear, desarrollar, ejecutar y evaluar los programas, acciones y políticas públicas orientados a promover, de manera permanente, las actividades artesanales en el municipio. El porcentaje restante ha tomado capacitación por parte del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías- FONART. Según los resultados obtenidos (hasta el año 2015) el 36% de los encuestados contestaron que recibieron su capacitación hacía un año atrás, ya sea por parte de ayuntamiento o de cualquier otra instancia gubernamental. Así mismo, el 29% afirmó haber recibido capacitación dos años atrás.

Del 52% de los encuestados contestaron q sí en la pregunta 15. El 31% afirmó haber tomado capacitación en cuanto a comercialización de sus artesanías, es decir, costos de producción y formas de comercialización. El 25% en cuanto a procesos productivos y un 19% en ferias artesanales. En la casa del artesano es donde se imparten talleres, pláticas y conferencias respecto a estos temas, cabe aclarar que este tipo de capacitaciones son de manera gratuita dirigidas a los artesanos interesados en mejorar su oficio. El IIFAEM Y FONART también lleva a cabo capacitaciones y diferentes tipos de programas en apoyo al artesano.

Apartado D. Sustentabilidad

Este apartado del cuestionario es el esencial. De acuerdo a los resultados se sabrá si los artesanos conocen que es la sustentabilidad y, de ser así, como la llevan a cabo en su trabajo. De lo contrario, al no conocer que significa el término es obvio que en sus procesos productivos no implementan alguna medida sustentable. Los resultados obtenidos son contundentes, el 87% de los encuestados no conoce que es la sustentabilidad ni mucho menos como pueden llevarla a cabo en sus procesos productivos (gráfica 11).

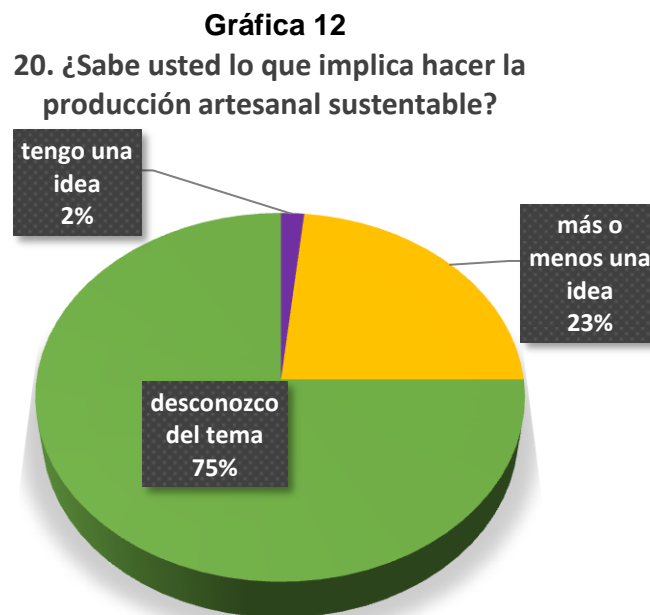
Gráfica 11
19. ¿Conoce usted el término "sustentable"?



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios

Existe una falta total de información acerca de la sustentabilidad en la actividad artesanal. Los artesanos no conocen lo que significa la sustentabilidad. Parece ser, que el cuidado al medio ambiente en la práctica artesanal no es lo prioritario por parte de las autoridades en el municipio. Si bien los esfuerzos que se han hecho hasta ahora son buenos, los resultados reflejan que hace falta mucho por hacer todavía para lograr una actividad sustentable, rentable y apreciada por las nuevas generaciones.

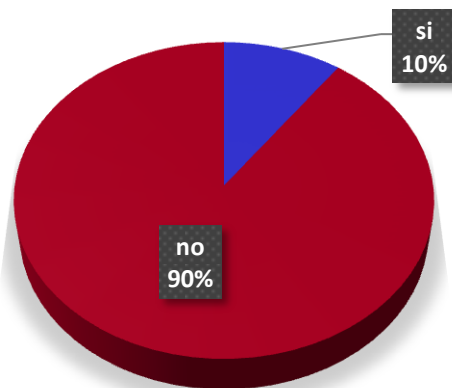
Según los resultados obtenidos, en la gráfica 12 se puede apreciar que existe un porcentaje considerable del 75% de los encuestados que no conocen el tema, es decir, no tienen ni idea de lo que se trata la sustentabilidad y mucho menos como se puede aplicar en sus procesos productivos. A pesar de que un 23% tiene más o menos una idea de lo que trata la sustentabilidad, su noción es sencilla. Solo una pequeño porcentaje de los encuestados (2%) sabe a lo que se refiere el término y como lo puede aplicar en su labor diaria. Regularmente son aquellos que cuentan con hornos de gas en sus talleres y han cambiado de materiales sobre todo en pinturas por unas menos dañinas para ellos.



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios

De la pregunta anterior, el porcentaje conjunto de los artesanos que sí sabían y de los que tenían una idea de lo que significaba la sustentabilidad en la actividad artesanal se deriva la siguiente pregunta: ¿practica usted alguna medida en sus procesos de producción que pueda ser considerada como sustentable? Ante tal pregunta el 10% contestó que sí (gráfica 13). Cuando se les pidió que describieran cuál era esa medida(s) que llevaban a cabo los resultados coincidieron, por una parte, en la utilización de los hornos de gas.

Gráfica 13
21. ¿Practica usted alguna medida en su proceso de producción que pueda ser considerado como "sustentable"?



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios

Argumentaron que el contar con este tipo de hornos es bueno porque no se contamina, pero sólo era beneficioso para el medio ambiente, no para sí mismos. La razón, señalaron, es muy costoso para ellos sostener o mantener este tipo de hornos. El precio del combustible (gas) es caro y al acudir a la casa del artesano a quemar sus piezas tienen que pagar por ello y, a pesar de que el gobierno municipal les ayuda con un porcentaje de subsidio para los artesanos es mejor seguir con sus hornos tradicionales de leña.

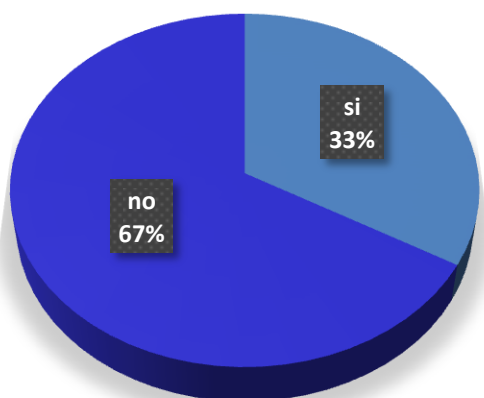
La utilización únicamente leña como combustible principal fue otra medida en que coincidieron la mayoría. El porcentaje restante es de aquellos que simplemente no saben y, por lo tanto, no fueron capaces de describir alguna medida. De igual forma, cuando se les preguntó ¿cuál consideraban que era el principal problema para hacer un proceso de producción de sus artesanías sustentables? La mayoría de respuestas coincidieron en la falta de información, el tipo de leña utilizado, que no se tenga el material necesario o de plano, como también era de esperarse, no contestaron nada. Es evidente que no entendieron o no supieron contestar dicho pregunta a pesar de la explicación dada por el encuestador.

Apartado E. Casa del artesano

En la gráfica 14, de los 60 encuestados, el 67% contestó que no ha acudido a la casa del artesano debido a que no tiene necesidad de acudir. El 33% sí ha acudido alguna vez por motivos de quema de piezas o por las mismas pláticas y talleres que se imparten en el lugar. Del porcentaje que contestó que no ha acudido es por qué- según ellos- no tiene caso ir, cuando se han acercado para solicitar algún tipo de apoyo por parte de gobierno municipal los trámites son tardados y engorrosos por lo que deciden mejor no asistir, o buscar ayuda por otros medios.

Gráfica 14

24. ¿Se ha acercado a la "casa del artesano" para pedir algún tipo de apoyo, asesoría o quema de piezas?



Fuente: elaboración propia con base en los resultados obtenidos por los cuestionarios

Actualmente, en la casa del artesano existen cuatro hornos: dos de alta y dos de baja temperatura. Cuando algún artesano decide ir a quemar sus piezas sólo paga el 25% del costo total. El porcentaje restante es un subsidio que otorga el gobierno municipal. A pesar de medidas como ésta, el 95% de los encuestados deciden no ir a este lugar simplemente por qué no les conviene la quema o por circunstancias de diferente índole. Los artesanos que deciden acudir a quemar sus piezas les cuestan en promedio hasta 300 pesos por quema, dependiendo de la cantidad y volumen de éstas.

5.5. Sugerencias y alternativas de política pública

El tema de las artesanías en Metepec es muy vasto desde el punto de vista cultural. Cuando se implementa alguna medida o estrategia por parte del gobierno lo que se pretende es apoyar a este sector y llegar a un punto de bienestar recíproco entre autoridades municipales y los artesanos, es decir, que se tengan artesanos por “elección” y no por “desesperación”. El trabajo que desempeña día con día cada una de las personas que se dedican a alguna actividad artesanal puede llegar a convertirse en un proyecto productivo sustentable con los debidos apoyos en la producción, capacitación y comercialización de las piezas. Lamentablemente, en Metepec no existen las condiciones necesarias para que el artesano pueda desarrollar su trabajo de manera eficiente y cómoda. Es necesario el desarrollo de políticas públicas humanistas donde los artesanos sean los principales beneficiarios.

En esta parte del trabajo se pretende entregar a nivel de sugerencia algunas políticas públicas orientadas hacia los propios artesanos con la finalidad de mejorar las condiciones actuales del sector e impulsar en la medida posible tan importante actividad en el municipio.

Objetivo primordial: beneficiar directamente a los alfareros en Metepec.

• Problema actual	Quejas de los artesanos hacia el ayuntamiento.
• Sugerencia de política	Generar nuevos lineamientos municipales en materia artesanal.
• Justificación	Actualmente, el municipio no tiene lineamientos, leyes o normas de apoyo directo a la actividad artesanal. Una manera de poder ayudar a los artesanos convendría analizar excepciones de pago de impuestos, financiamientos, incentivos fiscales uso eficiente de la casa del artesano, etc.

• Problema actual	Disminución del turismo en el municipio.
• Sugerencia de política	Atraer más al turismo mediante promoción de “pueblo mágico” a nivel nacional.
• Justificación	El turismo juega un papel muy importante en el sector artesanal ya que es de esta forma como los artesanos pueden aumentar las ventas de sus productos. Un turismo bajo representa bajas ventas debido a que los principales clientes que compran son turistas.

• Problema actual	Dependen de las ventas hacia los turistas.
• Sugerencia de política	Crear cadenas de comercialización.
• Justificación	Los principales compradores de artesanías son los turistas y los negocios comerciales dependen en gran medida de las ventas del sector turismo. Sin embargo, existen temporadas bajas donde difícilmente las ventas son buenas, sin considerar que muchas familias dependen del ingreso de sus negocios para vivir. Se necesita crear cadenas de comercialización y promoción en donde no se tenga que depender tanto de las ventas del turismo.

• Problema actual	Falta de apoyos económicos.
• Sugerencia de política	Apoyo económico a los alfareros en ferias locales, nacionales e internacionales.
• Justificación	Cada año en Metepec se llevan a cabo algunas ferias artesanales en donde se exhiben para la venta numerosas piezas de diversos artesanos. Sin embargo, cuando el artesano se acerca a las autoridades para solicitar un

	<p>espacio dentro de dichas ferias se encuentra la mayoría de ellos con precios por uso de stand demasiado elevados o que no fácilmente pueden pagar. Lo que solicitan es que los precios no sean tan elevados ya que es otra forma en la que pueden vender sus piezas. Otra solicitud es que los apoyen con los viáticos necesarios para acudir a otras ferias fuera del municipio.</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Problema actual 	Disparidad de precios de un local a otro por la misma pieza.
<ul style="list-style-type: none"> • Sugerencia de política 	Homologación los precios de venta.
<ul style="list-style-type: none"> • Justificación 	Se podría considerar que ésta es una medida no sólo de beneficio al artesano sino también para el comprador o cliente. Cuando el cliente se acerca a un local comercial con la intención de adquirir una pieza, se encuentra con la sorpresa de que en otro lugar puede adquirir la misma artesanía a un costo más accesible. Esto puede provocar el aumento de ventas de un locatario y la posible disminución de otro.

<ul style="list-style-type: none"> • Problema actual 	Falta de integración o asociación de los alfareros.
<ul style="list-style-type: none"> • Sugerencia de política 	Registro de asociaciones de alfareros.
<ul style="list-style-type: none"> • Justificación 	Con la finalidad de brindar a los artesanos de la entidad un mejor esquema de oportunidades, se difunden y promueven los beneficios de la organización artesanal, para que de manera conjunta y organizada accedan a mayores beneficios. El registro para las nuevas asociaciones es llevada a cabo por el IIFAEM.

• Problema actual	Los artesanos se limitan solo a las ventas locales.
• Sugerencia de política	Fomento para las exportaciones a nivel nacional e internacional.
• Justificación	Para poder aumentar sus ventas es necesario llevar a cabo proyectos de comercialización de expansión de mercado con la finalidad de comercializar los productos más allá del municipio y del propio Estado de México.

5.6. Conclusiones preliminares

En este apartado se abordaron aspectos de enfoque de la investigación, la forma de determinación de la muestra, estructura de los cuestionarios aplicados así como sus respectivos resultados analizando cada pregunta mediante un estilo de gráfica determinado. También se mencionó la población objetivo de la muestra, es decir, aquellas familias a las que se les aplicó el cuestionario y cómo se abordó para su análisis.

El tipo de enfoque que se utilizó a lo largo de esta investigación fue de carácter cualitativo. Para poder alcanzar el objetivo general de la investigación fue necesario estudiar los procesos productivos de los artesanos y saber si existían prácticas sustentables o no. Del mismo modo, se conocieron otros aspectos físicos sobre la actividad artesanal. Aunque principalmente tiene el enfoque referido, el trabajo también tiene aspectos cuantitativos. Se refiere a aspectos como padrón de artesanos, precio aproximado de venta de la arcilla y cuanto gastan los artesanos en quemar en casa del artesano.

En cuanto a la determinación de la muestra se utilizó un método no probabilístico, es decir, se escogieron minuciosamente a las familias más representativas de la actividad artesanal en Metepec y fueron a las cuales se les aplicó el cuestionario. Para calcular el tamaño de la muestra se hizo mediante un software especializado en cálculos estadísticos llamado STATS 2.0. De este modo, se calculó la muestra a un nivel de

confianza del 90% y un error máximo del 10% para un tamaño de la población de 206 artesanos, que son los registrados hasta ahora en un padrón artesanal con que cuenta el gobierno municipal. Los resultados que arrojó dicho cálculo fue una muestra de 60 artesanos.

El cuestionario que se aplicó tuvo la intención de recabar datos de carácter cualitativo y cuantitativo. Estuvo estructurado en cinco partes principales:

Apartado A. Recabó información acerca del tiempo que llevan los artesanos desarrollando la actividad y cómo fue que se involucraron.

Apartado B. Se recabaron datos acerca de los procesos productivos, es decir, número de quemadas al día, tiempo de quemado y los materiales utilizados para encender los hornos.

Apartado C. Se conocieron datos sobre los apoyos gubernamentales en cuanto a capacitaciones se refiere, que instancia gubernamental impartió las capacitaciones, en que temas se dieron y el tiempo en que los artesanos las tomaron.

Apartado D. Esta parte del cuestionario fue importante por qué ayudó a saber que tanto conocen los artesanos el término de sustentabilidad.

Apartado E. Los datos proporcionados por este apartado ayudaron a saber si les conviene o no a los artesanos acudir a la casa del artesano y cuánto es lo que gastan al quemar sus piezas en este lugar.

Por lo tanto, gracias al trabajo de campo, la aplicación los cuestionarios correspondientes y las entrevistas concedidas se puede concluir que la mayoría de los artesanos son gente que lleva más de 20 años dedicándose al oficio alfarero. Comenzaron a modelar sus primeras piezas a una edad muy temprana inclusive desde los 14 años donde su principal maestro era, en la mayoría de los casos, sus propios padres. Debido a que han comenzado a una edad temprana y por el talento que poseen han surgido “maestros artesanos”, los cuales han representado la artesanía de Metepec más allá del municipio y que son reconocidos inclusive a nivel internacional; tal es el

caso hoy en día de los señores Odilón y Saúl Ortega, Adrián y Miguel Ángel González, Tiburcio y Carlos Soteno, anteriormente Timoteo González y doña Modesta Fernández.

También es evidente que siguen existiendo los hornos tradicionales de leña y que cada artesano cuenta con uno, al menos entre los encuestados. En general, de los 206 artesanos que hasta ahora están registrados en el padrón del ayuntamiento, 135 tienen hornos de los cuales 125 queman con leña, el resto no tiene o tienen de gas; generalmente, se encuentran en los patios de las viviendas.

El gobierno municipal en sintonía con las leyes estatales y federales ha hecho esfuerzos para tratar de evitar la contaminación que genera la actividad artesanal y ha creado un espacio propicio llamado “casa del artesano”, donde pueden acudir los artesanos a quemar sus piezas en cuatro hornos de gas: dos de alta y dos de baja temperatura. Sin embargo, a pesar de tan importante esfuerzo los artesanos que acuden son pocos ya que deciden mejor seguir quemando en sus hornos de leña.

En cuanto a la sustentabilidad, no es un término con el cuál están familiarizados los artesanos. Existe una falta de información y en muchos casos no saben exactamente a lo que se refiere. Por lo mismo, al no entenderlo no saben de qué manera lo pueden aplicar durante sus procesos productivos.

En conclusión, no existen prácticas sustentables por parte de los artesanos en Metepec. Se sigue trabajando todavía bajo una idea tradicional heredada por sus antecesores. En cuanto a los esfuerzos hechos por el gobierno municipal han sido buenos, mas no los ideales o lo que realmente los artesanos necesitan. El ayuntamiento de Metepec no tiene ninguna política pública orientada a mejorar la actividad artesanal.

Conclusiones generales

La presente investigación es un trabajo que se desarrolló con la intención de abordar uno de los temas importantes de identidad cultural en México, como es la artesanía en barro. Así mismo, contribuir con la ampliación del acervo bibliográfico que existe

referente a este tema que poco ha sido abordado para su estudio. Actualmente, los documentos que se pueden consultar sobre artesanía son publicaciones difundidas mediante FONART y por el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP), que es un órgano que proporciona información analítica y técnica para las comisiones legislativas de la Cámara de Diputados. En dichos trabajos se aborda las distintas ramas artesanales desde una perspectiva general, identificando algunas problemáticas surgidas en debates de opinión pública desde hace aproximadamente diez años a nivel federal.

Existen investigaciones que dejan ver las verdaderas condiciones bajo las cuales se desempeña la actividad artesanal en algunas regiones del país. Sin embargo, no hay una que resalte la importancia cultural que tienen las artesanías de Metepec dentro del Estado de México y de la problemática a la que se enfrenta hoy en día. Al principio del presente documento se mencionó el objetivo principal y los objetivos específicos necesarios para poder llevarlo a cabo. Para lo cual fue necesario, en una primera parte, entrelazar o correlacionar tres conceptos fundamentales: sustentabilidad, desarrollo local y artesanía. El primero referente a aquella idea surgida hace más de treinta años, y que tiene que ver como lo menciona su definición, el de satisfacer las necesidades de la presente generación pero sin comprometer la habilidad de futuras generaciones de satisfacer las propias como fue establecido por la Comisión Bruntland. El segundo, hace referencia a un nivel de territorio más segmentado en cuestión de análisis como puede ser un municipio, comarca o región. Por último, se mencionó la importancia de la actividad alfarera en Metepec como un medio de identificación cultural de la región que se transmite de generación en generación entre las mismas familias alfareras que existen en el municipio.

Pero, ¿Qué relación guardan entre sí estos conceptos? La respuesta a la interrogante radica en la manera en que pueden ser interrelacionados entre sí. Por lo tanto, comienza por uno de los pilares de la sustentabilidad como el social. Implica beneficiarse mutuamente de las relaciones sociales con su medio ambiente, generando un cambio de conciencia colectiva para lograr justicia y equidad entre los individuos. También implica los medios de interacción social dentro de un mismo espacio territorial

determinado como celebraciones religiosas, lenguajes populares, estilos de vida y toda aquella actividad humana que añade un valor de identidad del espacio. He ahí donde entra el papel del desarrollo local.

Si a esto se le añade una actividad ancestral típica de una región como medio de identificación cultural esa es la artesanía de barro de Metepec; cuya actividad ha dado renombre al municipio como pueblo turístico, origen de una de las piezas más populares en México y más allá de sus fronteras, esa es el árbol de la vida. De esta manera, para efectos de la presente investigación, se puede definir a la “*actividad artesanal sustentable*” como aquella actividad típica de una región en específico que da un símbolo de identidad cultural a todo un pueblo y, que a su vez, es amigable con el medio ambiente. Como se verá más adelante, es una de las actividades que contribuye a la emisión de contaminantes del aire de la región. De ahí la importancia de minimizar estas emisiones de gases de efecto invernadero.

Al analizar los sectores económicos del municipio, se concluyó que la dinámica económica gira en torno hacia una creciente comercialización de bienes y servicios, es decir, se inclina hacia el sector terciario. Según datos reportados por INEGI (2009), representa el 57% de la economía municipal recaudando ingresos anuales de aproximadamente \$20'295,847 mil millones de pesos. La finalidad de examinar la situación económica no es para demostrar lo que es evidente hacia donde se concentra la mayor parte de ingresos municipales, sino para contrastar con el sector secundario que es aquel donde se encuentra incluida la industria manufacturera.

Se destaca por que en ella se localiza a un nivel de desagregación de sub rama la fabricación de artículos de alfarería, porcelana y loza. Según datos de los censos económicos de 2009, el nivel de producción bruta fue de aproximadamente \$5,367 (miles de pesos) ocupando a una población total, hasta esa fecha, de 187 personas. Sus ingresos totales artesanales fueron de \$5,252 (miles de pesos). De tal manera, que se verifica una de las posibles causas del por qué las autoridades municipales hacen poco caso (económicamente hablando) de alentar la producción alfarera. A pesar de no ser una actividad de peso económico para Metepec, cabe mencionar que la venta

de artesanías representa el sustento de muchas familias, las cuales sus ingresos directos dependen o no de una buena comercialización de sus piezas.

Para poder conocer realmente la problemática por la que atraviesa el sector artesanal, fue necesario realizar un par de entrevistas a personajes (alfareros) destacados de mucha experiencia en el ramo, sobre todo mediante la aplicación de cuestionarios es como se pudo sustraer información valiosa para la investigación. Se obtuvo un acercamiento directo con ellos para preguntarles desde hace cuánto tiempo llevaban practicando la artesanía y sobre todo a conocer sus procesos productivos. Se analizó la información recabada y los resultados obtenidos revelaron importantes descubrimientos mediante los cuales podemos llegar a las siguientes conclusiones: el trabajo de alfarería es una actividad que se está perdiendo con el pasar de las generaciones, a pesar de que los conocimientos son transmitidos por miembros de una misma familia el interés que muestran los jóvenes es escaso, la razón principal es la baja remuneración por realizar tal trabajo.

Sin duda, la artesanía es un medio de vinculación cultural de la población de una región con sus raíces ancestrales; los esfuerzos que han hecho las autoridades municipales de Metepec y del Estado de México por tratar de preservar este patrimonio y reducir los efectos contaminantes de la misma han sido buenas hasta el momento, pero aún son insuficientes y, en la mayoría de los casos, no cumplen con la función para las que fueron elaboradas, por ejemplo, leyes de fomento artesanal y de desarrollo sustentable así como programas y financiamientos dirigidos al sector. Hace falta generar lineamientos municipales de producción amigables con el medio ambiente, diseñar nuevos modelos de comercialización, capacitación constante en nuevas técnicas de pintado, eliminación de trámites burocráticos que hacen tediosa la solicitud de un financiamiento, entre otras cosas más., de las cuales en su conjunto se pueda agregar una ventaja competitiva al sector artesanal de Metepec respecto de otras regiones. Por otro lado, se demostró la falta de información que tienen los artesanos en materia ambiental a pesar de saber ellos mismos que su actividad es contaminante. De ahí que, gracias a los resultados analizados se puede concluir que se alcanzó el objetivo primordial de esta investigación y se identificó que no existen prácticas sustentables en

los procesos productivos, la razón es que al no saber en qué consiste la sustentabilidad el 90% de los artesanos afirmaron no saber aplicar ninguna medida que ayude a ser menos contaminante su trabajo.

REFERENCIAS

- Aguilar, L. (1992). El estudio de las políticas públicas. México, D.F: Porrúa.
- Albuquerque, F. (1997). Metodología para el Desarrollo Económico Local. Santiago de Chile: ILPES
- Albuquerque, F. (2003). Teoría y práctica del enfoque del desarrollo local. Madrid: *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*.
- Arellano, D., & Blanco, F. (2013). Políticas Públicas y Democracia. Instituto Federal Electoral. Recuperado de http://www.ife.org.mx/docs/IFEv2/DECEYEC/EducacionCivica/CuadernosDivulgacion/CuadernosDivulgacion-pdfs/CUAD_30_definitivo.pdf
- Arocena, J. (1997). Globalización, integración y desarrollo local. Apuntes para la elaboración de un marco conceptual. *Persona y Sociedad*, 13.
- Arocena, J. (s.f). El desarrollo local, una aproximación conceptual. *Desarrollo local y regional*.
- Barreiro, F. (s. f.). Los agentes de desarrollo. Una reflexión sobre el desarrollo local y sus protagonistas. Recuperado de http://www.proyectolocal.org/files/publicaciones/pdf_9.pdf
- Beltrán de Paz et al. (2011). *Desarrollo sustentable en el contexto actual*. Recuperado de <http://www.escatop.ipn.mx/Docentes/Documents/DesarrolloSustentable/Libro-DESARROLLO-SUSTENTABLE.pdf>
- Boisier, S. (2001). Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando? *Homo sapiens*. Rosario, Colombia. Recuperado de <http://abacoenred.com/IMG/pdf/boisier.pdf>
- Burbano, A. C. (2011). *DESARROLLO LOCAL: Manual Básico para Agentes de Desarrollo Local y otros actores*. Málaga, España. Recuperado de http://www.cesmuamfar.com/pdf/Manual_B%C3%A1sico_para_Agentes_de_Desarrollo_Local_y_otros_actores.pdf
- Bustillo-García, L., & Martínez-Dávila, J.P. (2008). Los enfoques del desarrollo sustentable. *Interciencia*, 33(5). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33933512>

Cámara de diputados. (2015). Leyes federales. Obtenido de:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> dpbs [último acceso:
Septiembre 2015].

Cantú, P.C. (2012). El axioma del desarrollo sustentable. *Revista de ciencias sociales*, 3(137). Universidad de Costa Rica. Recuperado de
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15325492007>

Cárdenas, L.A. (1998). Definición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable. *Boletín INVI*, 13(33). Recuperado de
<file:///C:/Users/ALEX/Downloads/8584-19449-1-PB.pdf>

Castillo, R. M. (2003). Alternativas para un desarrollo sustentable. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, IV(7), 11-25.

Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, A.C. (s.f.). Saber más...Desarrollo sustentable. Recuperado de
<http://www.ciceana.org.mx/recursos/Desarrollo%20sustentable.pdf>

Centro Internacional de Formación, CIF. (2014). Desarrollo local. Recuperado de
<http://www.itcilo.org/es/el-centro/areas-de-especializacion/empleo/desarrollo-local>

CEPAL. (1997). Sustentabilidad cultural y autodesarrollo indígena. CEPAL, 1.

CEPAL. (2001). Una década de luces y sombras. América Latina y el Caribe en los años noventa. *CEPAL/Alfaomega*. Bogotá. Recuperado de
http://www.cepal.org/cgibin/getProd.asp?xml=/publicaciones/sinsigla/xml/2/6012/P6012.xml&xsl=/tpl/p9f.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl

CESOP (2012). Las artesanías en México. Cámara de Diputados, México.

COFEPRIS. (2015). Obtenido de:
<http://www.cofepris.gob.mx/Transparencia/Paginas/Normatividad-en-Materia-de-Transparencia.aspx> [último acceso: Septiembre 2015].

CONACULTA. (2015). Obtenido de: <http://www.conaculta.gob.mx/> [último acceso: Agosto 2015].

Coraggio, J. L. (1996). La agenda del desarrollo local. Desarrollo local, democracia y ciudadanía. Montevideo, Chile. Recuperado de <http://www.ses.unam.mx/cursos2010/pdf/M2S2-Coraggio.pdf>

Escobar, J.L. (2007). El desarrollo sustentable en México (1980-2007). *Revista Digital Universitaria*, 9(3). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num3/art14/art14.pdf>

FONART. (2015). Obtenido de: <http://www.fonart.gob.mx> [último acceso: Mayo 2015].

Foladori, G. (1999). Sustentabilidad ambiental y contradicciones sociales. *Ambiente & Sociedad*, 5(pp. 19-34). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31713413003>

Foladori, G. & Pierri, N. (2001). Cap. 2. Historia del concepto de desarrollo sustentable. Recuperado de http://estudiosdeldesarrollo.net/coleccion_america_latina/sustentabilidad/Sustentabilidadd3.pdf

Gallicchio, E. (2002). La Agenda Latinoamericana del Desarrollo Local, sus retos y desafíos.

García, C. (2006). *Ciudad hojaldre. Visiones urbanas del siglo XXI*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

García Lobo, L. N., & Quintero Rizzuto, M. L. (2009). Desarrollo local y nueva ruralidad. *Economía* (28), 191-212.

Gobierno del Estado de México. (2011). *Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017*. Recuperado de <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/gct/2012/mar133.PDF>

Gobierno de la República, México. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Recuperado de: <http://pnd.gob.mx/>

Gobierno del Ayuntamiento de Metepec. (2013). *Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Metepec 2013-2015*. Recuperado de http://www.metepec.gob.mx/gacetas/GACETA_19.pdf

González, M. (2008). Orígenes de los estudios de las Políticas Públicas. *Punto de vista*. Recuperado de http://www.uach.mx/extension_y_difusion/synthesis/2008/10/21/politicas.pdf

González, M. (s.f.). El estudio de las políticas públicas: un acercamiento a la disciplina. Recuperado de <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/qdiuris/cont/2/cnt/cnt6.pdf>

Goñi, R. & Goin, F. (2006). Marco conceptual para la definición del desarrollo sustentable. *Salud colectiva*, 2(2), pp. 191-198. Argentina

H. Ayuntamiento de Metepec. (2015). Obtenido de <http://www.metepec.gob.mx/> [último acceso: Agosto 2015].

Hernández, R., Fernández, C & Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Heredia, F. J. (2013). Las Artesanías en México. Situación actual y retos. Cámara de diputados, Junta de coordinación política. México: CESOP.

IIFAEM. (2015). Obtenido de: <http://portal2.edomex.gob.mx/iifaem/index.htm?ssSourceNodeId=20889&ssSourceSiteId=iifaem> [último acceso: Octubre 2015].

INAFED. (2015). Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Obtenido de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/index.html> [último acceso: Noviembre 2015].

INEGI. (2009). Censos económicos. Obtenido de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx> [último acceso: Julio 2015].

Instituto Nacional de Ecología, INE. (2003). Gaceta Ecológica. *SEMARNAT*, (68). Disponible en <http://www.inecc.gob.mx/descargas/publicaciones/464.pdf>

Lindblom, C. E. (1991). *El proceso de elaboración de las políticas públicas*. Recuperado de <http://www.iapqroo.org.mx/website/biblioteca/EL%20PROCESO.pdf>

Lira, I. S. (2003). Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local. *Serie Gestión pública*, CEPAL.

Martínez, R. (2003). Alternativas para un desarrollo sustentable. *InterSedes: Revista de las sedes regionales* 9(7). Costa Rica.

Méndez, J.L. (2010). *Políticas públicas y desarrollo municipal*. México, D.F: Colegio Mexiquense.

Morethangreen. (s.f.). Obtenido de: <http://www.morethangreen.es/ideologia/cuatro-sostenibilidades-sostenibilidad-social-cultural-economica-medioambiental/#sthash.Yu2EC99q.oxV9MmG5.dpbs> [último acceso: Agosto 2015].

Novelo, V. (2002). Ser indio, artista y artesano en México. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad* 9(25). Recuperado de <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/espiral/espiralpdf/Espiral%2025/165-178.pdf>

Organización Internacional de Trabajo, OIT. (2014). La economía Social y Solidaria. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_185354.pdf

Pichardo, B., Pichardo, H., Pimentel, M. del C., Juárez, N. & Castro, J. J. (1998). Manual de técnicas de investigación. UAEM.

Poder legislativo del Estado de México. (2015). Leyes y códigos. Obtenido de: http://www.infosap.gob.mx/leyes_y_codigos.html [último acceso: Septiembre 2015].

Plan de Desarrollo municipal 2013-2015. H. Ayuntamiento de Metepec

Roberto, H. S., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.): McGrawHill.

Strange, T., y A. Bayley (2012), *Desarrollo sostenible: Integrar la economía, la sociedad y el medio ambiente*. Esenciales OCDE, OECD Publishing-Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264175617-es>

Tetreault, D. (2004). Una taxonomía de los modelos de los modelos de desarrollo sustentable. *Espiral*, 10(29). Recuperado de <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/espiral/espiralpdf/espiral29/45.pdf>

Varisco, C. (2008). Turismo y desarrollo económico local. *Aportes y Transferencias*, 12(1) pp. 126-148. Argentina.

Yáñez, R. & Zavarce, C. (2009). Desarrollo sustentable: ¿Desafío o compromiso? Ingeniería Industrial. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, 3(0). Universidad de Carabobo. Venezuela.

ANEXOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
 MAESTRÍA EN ESTUDIOS SUSTENTABLES, REGIONALES Y METROPOLITANOS
 CUESTIONARIO PARA RECABAR INFORMACIÓN DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL



NOTA: Toda información recabada por este medio es únicamente para fines académicos, será utilizada para poder complementar la investigación que lleva por nombre “La producción alfarera en Metepec: una visión sustentable”, la información será tratada con estricta confidencialidad y bajo ninguna circunstancia será utilizada para otro fin que no sea el académico.

OBJETIVO: Generar información que permita conocer los procesos técnicos productivos que se llevan a cabo al realizar las piezas artesanales de arcilla e identificar posibles prácticas sustentables.

Encuestador: Lic. Alejandro Ayala Apolinar

INSTRUCCIONES: Marque la opción(es) que mejor se acomode a su respuesta.

Cuestionario No. _____

APARTADO A. CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS

1. ¿Desarrolla actividades relacionadas con la producción artesanal?

Si..... 1

No..... 2

2. ¿Cuáles son las actividades que realiza?

Alfarería..... 1

Cerámica..... 2

Talabartería..... 3

Vidriado..... 4

Confitería..... 5

3. ¿Cuánto tiempo lleva realizando esta actividad?

Menos de 3 años..... 1

De 3 a 9 años..... 2

De 9 a 15 años..... 3

De 15 a 21 años..... 4

Más de 21 años..... 5

4. ¿Cómo comenzó usted a involucrarse en la actividad artesanal?

Por herencia familiar (padres, tíos, etc.)..... 1

Por necesidad de trabajo 2

Por invitación de otra persona..... 3

Especifique otra _____

5. ¿A los cuantos años de edad comenzó a desarrollar usted la artesanía?

Antes de los 14 años 1

De los 14 a los 18..... 2

De 18 a 22 años..... 3

De 23 a 27 años..... 4

..... 5

6. ¿Cuál es la principal materia prima que utiliza para elaborar sus artesanías?

- Barro..... 1
- Vidrio..... 2
- Piel..... 3
- Madera..... 4
- Otra

7. ¿De qué forma consigue la materia prima de sus artesanías?

- La sustrae personalmente..... 1
- Por medio de un proveedor (la compra)..... 2
- Otra _____

Si contestó que la compra: ¿Cuál es el precio por bulto de arcilla?

8. ¿Tiene horno tradicional de leña?

- Si..... 1
- No..... 2

APARTADO B. PROCESOS PRODUCTIVOS

9. Generalmente, ¿Cuántas quemas realiza al día?

- Una quema..... 1
- Dos quemas..... 2
- Más de tres quemas..... 3

10. ¿Aproximadamente, a cuántos grados centígrados tiene que calentarse el horno para la quema de las piezas artesanales?

- 400°- 600°C..... 1
- 600°- 800°C..... 2
- 800°- 1000°C..... 3
- Más de 1000°C..... 4

11. En promedio, ¿Cuánto tiempo dura el quemado de las piezas artesanales?

- De 1 a 3 horas..... 1
- De 3 a 5 horas..... 2
- De 5 a 7 horas..... 3
- De 7 a 9 horas..... 4
- De 9 a 11 horas..... 5

12. ¿Cuánto tiempo deja secar la arcilla?

- Un día..... 1
- 2 días..... 2
- 3 días..... 3
- 3 días..... 4

13. ¿Qué tipo de materiales utiliza para quemar sus piezas artesanales?

- Madera..... 1
- Plásticos, hules, llantas..... 2
- Aceite..... 3
- Papel, cartón..... 4
- Basura (residuos caseros)..... 5
- Thinner..... 6
- Otro _____

14. De acuerdo con su estilo de trabajo, ¿Qué técnica es utilizada por usted?

- Pigmentado..... 1
- Greta..... 2
- Doble o segunda quema..... 3
- Otra _____

APARTADO C. APOYO GUBERNAMENTAL

15. ¿Ha recibido algún tipo de capacitación por parte de alguna institución gubernamental municipal, estatal o federal?

Sí..... 1
 No..... 2

16. Si contesto que SI por favor mencione, ¿De qué instancia, organización, instituto, recibió dicha capacitación?

Dirección de Cultura y Fomento Artesanal (municipal)..... 1
 IIFAEM (estatal)..... 2
 FONART 3

17. Si contestó que SI a la pregunta 15, ¿Hace cuánto recibió su capacitación?

1 año..... 1
 2 años..... 2
 3 años..... 4

18. ¿En qué tema recibió su capacitación?

Procesos productivos..... 1
 Comercialización..... 2
 Publicidad..... 3
 Ferias artesanales..... 4
 Financiamiento..... 6

APARTADO D. SUSTENTABILIDAD

19. ¿Conoce usted el término de “sustentable”?

Sí..... 1
 No..... 2

20. ¿Sabe usted lo que implica hacer la producción artesanal sustentable?

Tengo una idea... 1
 Más o menos una idea..... 2
 Desconozco el 3

21. ¿Práctica usted alguna medida en su proceso de producción que pueda ser considerada como sustentable?

Sí..... 1
 .. 2

22. Si contestó que SÍ, describa brevemente esa medida

Empty box for describing the sustainable measure.

23. ¿Cuál considera usted que es el principal problema para hacer un proceso de producción de sus artesanías sustentable

Large empty box for describing the main problem in sustainable production.

24. ¿Se ha acercado a la “casa del artesano” para pedir algún tipo de apoyo, asesoría o quema de piezas?

Si..... 1

No..... 2

25. ¿Le conviene acudir a la “casa del artesano a quemar sus piezas”?

Si..... 1

No..... 2

26. En promedio, ¿Cuánto le cuesta quemar las piezas en los hornos de la “casa del artesano”?

\$ _____

(Cifra estimada)