

INNOVACIÓN EN LOS PRODUCTOS ELABORADOS EN LOS TALLERES DE ESFERA NAVIDEÑA DE CHIGNAHUAPAN PUEBLA MÉXICO PARA PERMANECER EN EL MERCADO Y LAS REDES DE CONOCIMIENTO.

MARÍA ANTONIETA MONSERRAT VERA MUÑOZ

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México

monsevera@terra.com

GERARDO VERA MUÑOZ

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México

gerver2@hotmail.com

RAFAELA MARTÍNEZ MÉNDEZ

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México

rafela72280@hotmail.com

RESUMEN

Los talleres de esfera navideña de Chignahuapan mantienen una práctica artesanal en el desarrollo de su actividad. Ante la competencia de productos chinos han tenido que buscar la forma de permanecer en el mercado; con base en que Schumpeter (1935) propone una lista de innovaciones tales como: nuevos productos, nuevos métodos de producción, nuevos mercados, nuevas fuentes de abastecimiento de materias primas u otros recursos y creación de nuevas estructuras de mercado. El trabajo identifica que la innovación presentada en los talleres referidos se encuentra en los productos, pasando de la redonda esfera tradicional para adornar los árboles navideños a crear esferas con diferentes figuras como muñecos y frutas o motivos navideños, además de utilizarlas en arreglos navideños, nacimientos y aretes entre otros. Conjuntamente a la creación de redes de conocimiento que facilitan información y cooperación entre los integrantes. Considerando a la red como un conjunto de individuos con intereses comunes.

La importancia del tema radica en que la actividad desarrollada en los talleres crea unas 15000 fuentes de empleos directos y ha colocado al lugar donde se encuentran como un atractivo turístico llevando el nombre de México al extranjero. Aunado a que son pocos los estudios que se han realizado de esta interesante actividad ligada a una tradición de la cultura mexicana. Lo que crea la oportunidad de abordar la actividad desde el punto de vista de la innovación.

Como resultados se ha identificado la presencia de la innovación únicamente en los productos, consecuencia de interés debido a que se conserva la elaboración artesanal de los productos respecto al soplado, metalizado y decorado (aún se utilizan pinceles hechos con pelo de animal) y la innovación mencionada se ha visto apoyada por la presencia de redes de conocimiento.

Palabras clave: innovación, redes de conocimiento, producción artesanal.

ABSTRAC

Christmas workshops Chignahuapan sphere remain an artisan practice in the development of its activity. Faced with competition from Chinese products have had to find ways to stay in

business; based on Schumpeter (1935) proposes a list of innovations such as new products, new production methods, new markets, new sources of supply of raw materials and other resources and creation of new market structures. The paper identifies the innovation presented in the aforementioned workshops in products, from traditional sphere round to decorate Christmas trees to create fields with different figures such as dolls and fruits or Christmas motifs, plus use in Christmas arrangements, births and earrings among others. Together to create knowledge networks that facilitate information and cooperation among members. Considering the network as a group of individuals with common interests.

The importance of the issue is that the activity in the workshops sources creates 15,000 direct jobs and has placed where they are as a tourist attraction bearing the name of Mexico abroad. Added to that few studies have been made of this interesting activity linked to a tradition of Mexican culture. What creates the opportunity to address the activity from the standpoint of innovation.

As a result we have identified the presence of only innovation in products, a result of interest because the craftsmanship of the products for the blow, metallic and decorated preserved (still used brushes made with animal hair) and innovation mentioned has been supported by the presence of knowledge networks.

Keywords: innovation, knowledge networks, handicraft production.

INTRODUCCIÓN

Ante la globalización y la competencia en el mercado las empresas tienen que tomar acciones que les permitan permanecer en el mercado y ser competitivas. Los talleres dedicados a la elaboración de esfera navideña de Chignahuapan Puebla, México no son la excepción y de forma concreta tienen que enfrentar la competencia de los artículos chinos que se ofertan en el mercado a precios muy bajos. La innovación en los productos ha sido un apoyo para que los talleres de esfera no cierren y se conserven los aproximadamente 15000 empleos.

La investigación inicia abordando la innovación tomando como principal referente a Schumpeter junto con otros autores para su definición, tipos, importancia y su relación con las habilidades empresariales. Así como el referir lo concerniente a la producción artesanal que caracteriza a los talleres de esfera señalando sus peculiaridades, características y las formas de producción artesanal en México. Continuando con un marco de redes de conocimiento bajo el cual se aprecia su definición, tipos y el apoyo que brindan a la innovación. Finalizando con la presentación de un panorama de los talleres de esfera de localizados en Chignahuapan Puebla, México.

La exploración y análisis de documentos construye un marco teórico y referencial que permite abordar la innovación, el trabajo artesanal y las redes de conocimiento bajo una óptica que une estos tres puntos importantes para la subsistencia de los talleres de esfera, que permiten conservar fuentes de empleo y además una tradición de la cultura del lugar y de México. Mediante la identificación del tipo de innovación, de trabajo artesanal y de red de conocimiento que permea en los talleres de esfera y que les ha permitido permanecer en el mercado y hacer frente a la competencia de los productos chinos innovando en sus productos para poder ser utilizados no únicamente en la época navideña, sino en cualquier momento del año.

Apoyándose metodológicamente en una investigación cualitativa, con la aplicación de cuestionario a los artesanos, con entrevistas a profundidad a dueños de talleres y observación in situ, para obtener información primaria, convirtiéndose el investigador en un observador de los agentes dentro de su entorno.

Lo que permitió identificar la innovación en los productos y la participación de las redes de conocimiento construidas entre los artesanos y otros actores de su entorno, lo que facilitó la innovación mencionada.

Contribuyendo a proporcionar información en una vertiente diferente y actual en materia de los talleres de esfera navideña.

OBJETIVOS

General. Identificar el tipo de innovación que se ha desarrollado en los talleres de esfera navideña, que les ha permitido conservar el trabajo artesanal y permanecer en el mercado.

Y como objetivos particulares: mostrar los diferentes tipos de innovación, identificar la concepción actual de producción artesanal en México y mostrar los diferentes tipos de redes y los beneficios diversos generados por las redes de conocimiento.

LA METODOLOGÍA

Se da inicio con la revisión de literatura que sirvió para enmarcar teóricamente el trabajo.

El trabajo se desarrolla con investigación cualitativa, con la realización de registros descriptivos de los fenómenos estudiados. El diseño incluye trabajo de campo, a través de un cuestionario y una guía de entrevista, llevando a cabo entrevistas a profundidad y observación directa en la zona de ubicación de los talleres. En tres momentos en primero de ellos fue para realizar un primer contacto con los involucrados en el segundo se realizaron las entrevistas y en el tercer momento se aplicaron los cuestionarios utilizando una aplicación por cuota con el apoyo de encuestadores nativos del lugar, previamente orientados para la aplicación de los cuestionarios referidos a los artesanos.

DESARROLLO TEÓRICO

INNOVACIÓN

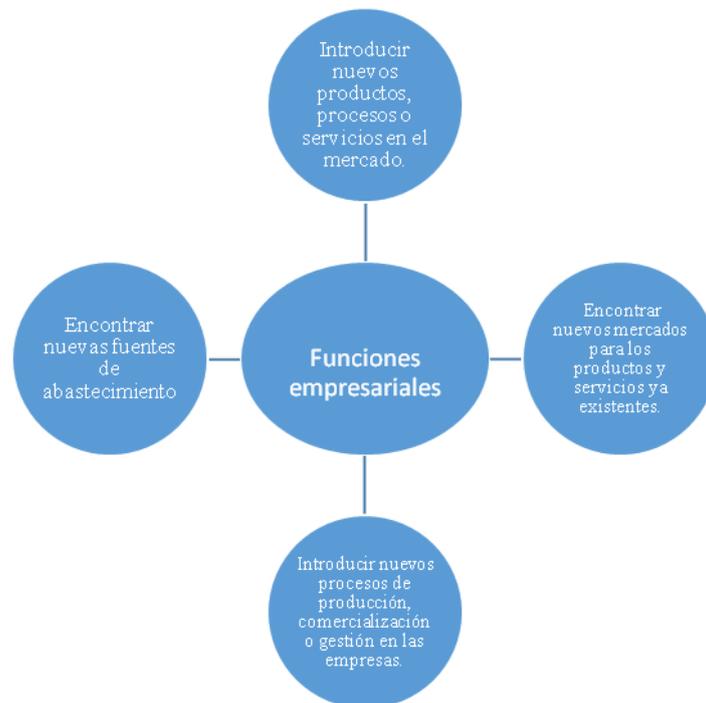
Schumpeter (1883-1950) fue uno de los primeros en abordar el tema de las innovaciones, sus ideas Mark I la destrucción creativa y Mark II la acumulación creativa. Marcan una diferencia entre ellas, la primera considera que la tecnología es accesible para todo el mundo y por tanto hay un cambio tecnológico en empresas homogéneas. La segunda idea señala que la innovación es el resultado de la acumulación de competencias tecnológica y de conocimiento desarrollado por empresas diversas.

Complementando lo anterior la diferencia entre capitalista como el que aporta fondos en busca de rendimientos y el empresario quien busca modificar rutinas y mercados para colocar nuevos productos, procesos o servicios y obtener un pago extraordinario por ese elemento nuevo (Berumen, 2014); por lo que las habilidades empresariales son 2.

1. Ver de forma distinta lo que el resto de las personas ve de forma ordinaria, considerando dar cabida a convertir las adversidades y fracasos en oportunidades.
2. Convencer a otros de que una idea es factible e involucrarlos para demostrar que en el mercado esa idea es rentable.

Las habilidades se acompañan de 4 funciones empresariales, ver figura 1:

Figura 1 Funciones empresariales



Fuente: Schumpeter (citado por Berumen, 2014).

Por lo tanto considerando la referencia anterior, la innovación es la aplicación novedosa de los conocimientos con un beneficio económico (Berumen, 2014). Es explotación de nuevas ideas que conducen a la creación de un nuevo producto, proceso o servicio.

La innovación es la explotación de nuevas tecnologías o el empleo de éstas fuera del pensamiento no convencional¹, para general valor y lograr cambios significativos.

La innovación es un proceso multidimensional de creación y nuevos usos del conocimiento, que requiere de la combinación de diversos factores, oportunidades de mercados y procesos de aprendizaje tecnológico y organizacional, así como de la exploración y explotación de oportunidades tecnológicas y comerciales.

La innovación es la introducción de nuevos productos, procesos o servicios e incluso el mejoramiento de los ya existentes (Martínez, 2009).

¹ Al pensamiento no convencional se le llama por algunos autores *out-the-box*

Para Villavicencio (2000), la innovación en las empresas es esencial, es aprender a organizar la difusión y creación de conocimientos.

En el mismo orden de ideas comentamos que existen diferentes tipos de innovación entre los que se encuentran ver figura 2.

Figura. 2 tipos de innovación



Fuente: Elaboración propia con base en Berumen, 2014.

En todos los tipos de innovación existen innovaciones radicales (o de Empuje) que se refieren a algo nuevo, tecnología, procesos, productos, servicios; cambios contundentes que pueden modificar los mercados o crear nuevos e innovaciones incrementales (o de Demanda del Mercado) que se refieren a la mejora o modificación de lo ya existente, para hacerlo mejor, más rápido o más barato.

La innovación se constituye en un riesgo y las empresas tienen que correrlo, pero las personas en muchas de las veces se resisten a dejar fluir sus capacidades innovadoras como es por ejemplo la creatividad. Crear es diseñar soluciones para enfrentar problemas (Berumen, 2014). Es una mezcla de experiencia, habilidades del pensamiento y motivación, que sirve en la busca de soluciones considerando las opiniones de expertos, la experiencia propia y las inquietudes y demandas de los usuarios. No dejando de considerar la cultura la educación y el entorno. Finalmente retomamos a Berumen (2014), para señalar que la creatividad es una característica inherente a la innovación.

Retomando a Schumpeter (1942), fue el que primero identifica que la innovación es un proceso cíclico, como parte de la actividad económica.

En la primera parte de ese ciclo un grupo (emprendedores) se da a la tarea de identificar las preferencias de los consumidores y en su caso el reconocer la oportunidad de desarrollar un nuevo mercado (Cuervo y Roig, 2007); identificándose la posible inversión en: fabricación de un nuevo producto o la oferta de un nuevo servicio, usos alternativos de nuevas materias

primas, puesta en marcha de un nuevo método de producción y transformación de la organización de la empresa.

En la segunda parte se puede reconocer que algunas de las acciones identificadas al ponerse en práctica, presentan la posibilidad de generar ganancias y por lo tanto son susceptibles de ser copiadas por otras empresas (imitadores) y se generan innovaciones secundarias.

La tercera parte presenta a los emprendedores e imitadores potenciando y explotando las innovaciones para generar rentabilidad a sus inversiones y se constituye un periodo momentáneo de estabilidad y nuevamente inicia el ciclo.

Considerando que la innovación puede requerir inversión para que se realice el proceso cíclico mencionado, Alter (2012) señala que, la innovación depende en un inicio de la decisión de los empresarios.

Relacionando lo anterior con las aportaciones de Gioia y Chittipeddi (1991), quienes mencionan que las empresas construyen redes en las que se comunican mediante procesos de interacciones sociales y Amblar, Bernoux, Herrero y Livian (1996) mencionan la existencia de dos grupos en materia de innovación, el grupo de personas directamente interesadas en la misma y el grupo de personas no directamente implicadas, pero que les afecta la innovación de forma directa o indirecta y entre estos dos grupos se establecen redes.

Esas redes se van formando a través del establecimiento de vínculos entre las personas con intereses comunes y a medida que las innovaciones se amplíen las redes podrán extenderse y fortalecerse.

REDES DE CONOCIMIENTO

Hay autores como Coleman (1988), Granovetter (1985) y Lin (2001) entre otros, que sostienen que una red se integra con puntos de unión, conexiones que proveen acceso a las personas. Coleman argumenta que la clausura de la estructura de la red (extensión a través de la cual los contactos se conectan entre sí), facilita la emergencia de normas efectivas y mantiene la confianza y lealtad de los otros, con lo cual se fortalece el capital social.

Podolny y Page (1998) aportan una definición de red social: una red social se puede considerar como un conjunto de actores que establecen relaciones de intercambio durables y repetidas, y que carecen de una autoridad organizacional legítima para arbitrar y resolver disputas durante el intercambio.

Para Luna (2003) una red de conocimiento se concibe "...como una comunidad de personas que, de modo formal o informal, ocasionalmente, a tiempo parcial o de forma permanente, trabajan con un interés común y basan sus acciones en la, construcción, el desarrollo y la compartición mutua de conocimientos". Según Casas (2003) estas redes: "...implican tanto la formación de redes profesionales y de entrenamiento como de redes de difusión y transmisión de conocimientos de innovaciones, que estarían dando lugar a la formación de espacios regionales de conocimiento".

En este punto partimos de señalar en términos generales a una red como el grupo de personas interesadas en un fin común y que realizan intercambio de conocimientos, información y experiencias en buena parte con base en la confianza. Y de forma específica existen diferentes tipos de redes.

Las definiciones anteriores permiten observar la unión de personas o actores que persiguen un fin común entre las que se establecen intercambios de información, experiencias y conocimientos basados en la confianza generada entre los participantes y que llega este intercambio a generar innovación.

Sin embargo es preciso señalar la existencia de diversos tipos de redes:

Red empresarial

Conforme a Vázquez (1999; 2005) la red de empresas constituye un sistema de relaciones entre empresarios o empresas para el desarrollo de transacciones que agilicen la difusión de innovaciones. Más específicamente, se señalan el despliegue de acuerdos comerciales para el intercambio de bienes y servicios así como, el desenvolvimiento de vínculos técnicos para el intercambio de información y tecnología.

El autor distingue dos tipos de redes empresariales: las que implican relaciones formales, es decir, explícitas y que obedecen a decisiones que persiguen objetivos estratégicos de las personas o de las empresas y, las que suponen el desarrollo de relaciones informales, o lo que es lo mismo, de vínculos tácitos y espontáneos que hacen referencia a contactos personales en el contexto social del empresario.

Red social de conocimiento

Aquella red social que se establece entre las instituciones académicas y el sector productivo, para el intercambio de un tipo de conocimiento no necesariamente restringido al ámbito de la innovación tecnológica (Casas *et al.*, 2001).

En las redes sociales de conocimiento propuesta por Casas *et al.* (2001) se incluye el grado incremental del conocimiento, considerando que son elementos valiosos en el establecimiento y desarrollo de la red, aquellos saberes que no constituyen modificaciones tecnológicas que se han introducido comercialmente en los procesos productivos, pero que sin embargo, pueden aumentar su eficiencia.

Redes de innovación productiva

Estas redes se crean a través de la organización solidaria e interactiva de actores sociales de carácter público, privado o mixto, para la producción de bienes y servicios, generación, asimilación y transferencia de conocimientos y tecnología, en el marco de la conveniencia nacional y soberanía económica. Con la conformación de estas redes, las comunidades tienen la oportunidad de insertarse en el desarrollo de un modelo de organización socio-productiva, valorizando sus actividades y capacidades (Vázquez, 1999, 2005).

La consolidación de las redes en las comunidades, apoya, refuerza y facilita el desarrollo endógeno de cada región, contribuyendo a la productividad local, dándole poder a las comunidades organizadas para que desarrollen las potencialidades agrícolas, industriales y turísticas de sus regiones (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2006).

Así mismo, se le otorga gran importancia al conocimiento tácito (Polanyi, 1966 citado por Nonaka y Takeuchi, 1999), subjetivo y arraigado al contexto en el cual se genera.

En el presente trabajo nos abocamos a las redes de conocimientos, que operan con las siguientes características básicas:

- a. Son expresiones de la interacción humana en un contexto social propio e íntimamente ligado al desarrollo de las civilizaciones.
- b. Su propósito, es producir, almacenar, difundir y transferir conocimiento por medio de cualquier método pertinente.
- c. El objetivo de la transmisión de conocimiento, no es sólo el hecho de informar y difundir, sino de transformar el entorno en la búsqueda constante del enriquecimiento creativo e innovador.
- d. Se encuentran las redes en un ámbito histórico, espacial y territorial determinado, y funcionan en contextos locales, regionales, nacionales e internacionales muy concretos (Espinoza, 2011).

Es decir, las redes de conocimiento reposan en las distintas organizaciones humanas creadas para tal propósito, ya que éstas, son capaces de sistematizar coherentemente las ideas, asignar recursos, aplicar métodos sistematizados y obtener resultados orientados a la innovación y desarrollo de las distintas áreas del quehacer social. Esto responde al carácter institucionalizado y colectivo de la ciencia, sin embargo, dichas redes reconocen también el carácter individualista creador del hombre en lo que se conoce como “ciencia popular” o conocimiento no científico, igualmente importante en el flujo de información en dicha red (Vázquez, 1999, 2005).

Es importante comentar que los diferentes actores que participan en las redes, con intereses comunes pueden interpretar de diferente forma algunas apreciaciones o circunstancias, según su situación; por lo que Callon (1998) propone se nombre un traductor que realice el trabajo de que el mensaje central sea comprendido de la misma forma por todos los integrantes para formar una red, que puede pasar por tres etapas:

Traducción primera parte. Es la problematización de la situación, se identifican puntos de afinidad y diferencias entre los actores.

Traducción segunda parte. Se identifican los puntos de acuerdo y si existe alguna dispersión se platica entre los actores que participan y se establecen acuerdos.

Traducción tercera parte. Difundir los acuerdos entre los diferentes actores y los trabajadores de la empresa, para elegir a los trabajadores que van a guiar el proceso de innovación.

Nekhili y Poincelot (2010), señalan que el número de actores y recursos implicados en la innovación, al crecer en la red requiere de una multiplicación de esfuerzos de coordinación por lo que la presencia del traductor es importante.

PRODUCCIÓN ARTESANAL

El trabajo artesanal da como resultado un artículo elaborado en forma predominantemente manual considerando la innovación con o sin ayuda de herramientas y máquinas y con procesos de transformación y elaboración transmitidos de generación en generación, con adecuaciones y variaciones propias de cada artesano.

Por lo general la producción artesanal se realiza con utilización de materias primas locales y procesos de transformación y elaboración transmitidos de generación en generación, con las variaciones propias que le imprime la creación y estilo individual del artesano. En algunos casos es una expresión representativa de su cultura y factor de identidad de la comunidad.

En la producción artesanal el trabajo está relacionado con la técnica que juega un papel fundamental; y concierne con aquellas actividades relacionadas con el trabajo artesanal; mientras que la tecnología se reserva para aquellas técnicas que hacen uso del conocimiento científico. De este modo se marca un corte temporal en el proceso de evolución de la técnica, diferenciando a las técnicas artesanales de las tecnologías modernas.
<http://www.ingenieria.unam.mx/industriales/historia>.

Peculiaridades de la producción artesanal

1. Fabricación manual, domiciliaria, para consumo de la familia o la venta de un bien restringido.
2. En el mismo lugar se agrupan el usuario, el artesano, el mercader y el transporte.
3. El artesano elabora los productos con sus manos en su totalidad, seleccionando personalmente la materia prima, dándole su propio estilo, su personalidad.
4. Requiere de una fuerza laboral altamente especializada en el diseño de las operaciones de manufactura, especialmente para el armado final del producto.
5. Tienen una organización descentralizada en una misma ciudad. Cada artesano se especializa en un componente del producto.
6. El volumen de la producción es generalmente reducido.

La producción artesanal corresponde a etapas históricas anteriores a la división del trabajo (en la que el artesano dominaba todo el trabajo). Actualmente se sigue utilizando esta denominación para referir a aquellos procesos, de hoy en día, en los que no se ha hecho una gran incorporación de tecnología (máquinas, organizaciones, etc.) También se le utiliza para referir a ciertos procesos de producción de alimentos en los que, un mismo productor, maneja todas las etapas de la cadena de producción (desde la obtención de los insumos hasta la distribución de los productos al consumidor).

Históricamente, el pasaje de la producción artesanal a la industrial significó profundos cambios tecnológicos y generó impactos y efectos sobre la vida y el trabajo de las personas. El trabajo artesanal se caracteriza en la Tabla 1.

Tabla 1 características del trabajo artesanal

<i>Conceptos</i>	<i>Descripción de la característica</i>	
<i>Forma de realización</i>	<i>El trabajo se realiza de manera manual</i>	<i>Empleando sólo tecnología muy rudimentaria.</i>
<i>Lugar de trabajo</i>	<i>Se trabaja en pequeños talleres</i>	<i>Muy cerca de la casa del artesano o en la casa misma.</i>
<i>Tiempo</i>	<i>Se emplea un elevado número de horas para fabricar cada uno de los productos de principio a fin.</i>	<i>De acuerdo a la habilidad del artesano</i>
<i>Producto</i>	<i>Cada producto es original</i>	<i>Diferente de los otros que se han anteriormente fabricado incluso por el mismo artesano.</i>
<i>Producción</i>	<i>Baja</i>	<i>Generalmente destinada al mercado local y/o al autoconsumo</i>

Fuente: Elaboración propia, con base en Vera y Vera 2013.

En la producción artesanal, ninguna herramienta sustituye a la mano del hombre. La técnica artesanal significa que para producir, existen un conjunto inseparable formado por la materia prima, las manos del artesano y poca participación de herramientas. Para producir se utiliza una técnica esencialmente individual, se adquiere por aprendizaje y se requiere practica constante (Vera y Vera, 2013).

La producción artesanal ha subsistido por varias razones:

- La fábrica no puede producir objetos que desempeñan un papel simbólico en las costumbres y rituales del pueblo.
- Los artesanos producen más barato algunos artículos.
- Hay artesanías que no pueden ser hechas en fábrica.
- Para un sector de la población, los productos artesanales son preferidos por el trabajo manual que llevan incorporado.

<http://www.uv.mx/popularte/esp/scriptphp.php?sid=569>

En el México actual existen diferentes formas de producción artesanal, Tabla 2.

Tabla 2 Formas de producción artesanal

Forma	Descripción
Familiar de producción	<i>El oficio es transmitido dentro de la familia, el producto es elaborado en su totalidad por la unidad familiar, las herramientas usadas son sencillas y también algunas ocasiones diseñadas y elaboradas por la familia. El trabajo se hace en la casa de la familia, sin horarios rígidos, al ritmo personal, sólo con la urgencia o prisa que provocan las exigencias de los clientes.</i>
Taller individual	<i>El productor es un artesano, maestro del oficio, que conoce todo el proceso de trabajo aunque a veces lo ayude un aprendiz o un peón. La cantidad de productos que pueden hacer depende de la habilidad del artesano y de su ritmo de trabajo. Producen generalmente por encargo del consumidor final, aunque no está ausente la figura del intermediario quien manda a hacer productos para revenderlos. La producción de los talleres es por lo general, una producción pequeña para un consumo también limitado.</i>
Taller con obreros	<i>Esta forma de producción, organiza el trabajo añadiendo más brazos a la producción del taller, en forma estable o temporal, también modernizando el equipo y la herramienta. El proceso de trabajo lo dirige el dueño del taller quien es, a la vez, el maestro de oficio, ya que además de su propio trabajo, reparte a sus ayudantes que ganan por jornal o a destajo. Esta organización del trabajo necesita de una inversión mayor en dinero, tanto para comprar más instrumentos de trabajo como para pagar los salarios. Aunque en estos talleres trabajan varios artesanos a la vez, el trabajo no está dividido, lo que quiere decir que cada artesano puede y sabe hacer el trabajo en su totalidad.</i>

Fuente: elaboración propia con base en: <http://www.uv.mx/popularte/esp/scriptphp.php?sid=569>

Talleres de esfera en Chignahuapan Puebla, México

Chignahuapan es un municipio poblano ubicado en la Sierra Norte del Estado, en la parte noroeste del estado, su nombre en náhuatl significa “donde abunda el agua”, a una distancia aproximada de 109 kilómetros de la ciudad de Puebla capital. La importancia de esta ciudad

radica principalmente en la fabricación de esferas de vidrio soplado decoradas a mano, logrando la calidad requerida para su exportación a Estados Unidos, Centroamérica y Sudamérica. Y lo que ha posesionado al municipio en los ojos del mundo es su producción aproximadamente de 70 millones de esfera navideña de vidrio soplado.

El municipio de Chignahuapan se considera parte de la región conocida como [Sierra Norte de Puebla](#). Colinda al norte con [Zacatlán](#), al sur con el estado de [Tlaxcala](#) y con el municipio de [Ixtacamaxtitlán](#), al oriente con el municipio de [Aquixtla](#) y al poniente con el [estado de Hidalgo](#). La extensión territorial de este municipio es de 591,92 kilómetros cuadrados, lo que lo convierte en el tercer municipio más extenso del estado de Puebla, Mapa 1.

Mapa 1 Puebla y su Municipio de Chignahuapan.



Fuente: <http://www.explorandomexico.com.mx/map-gallery/>

El desarrollo de los talleres de esfera se debe en buena parte al Ing. Rafael Méndez Núñez, quien llegó en 1966 al referido municipio procedente de Guadalajara, lugar donde se ubicaba la primera industria esferera del país y decide enseñar a los chignahuapenses el arte de hacer esferas (Andrade, 2014).

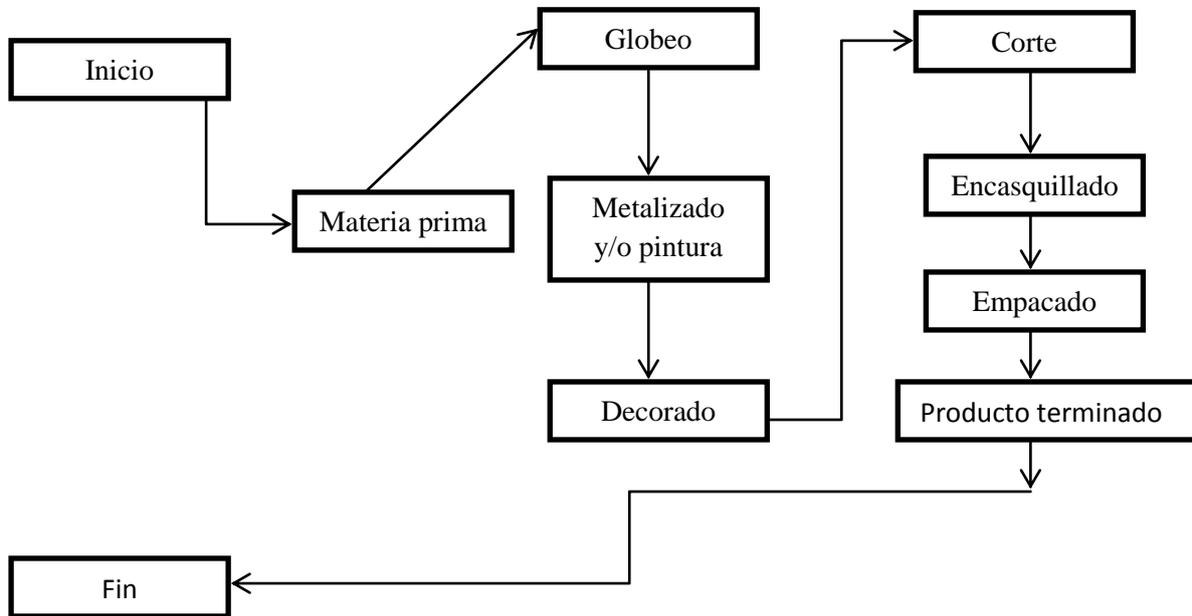
La industria más destacada del municipio como ya se mencionó, es la producción de [esferas de navidad](#), fabricadas a partir de vidrio soplado. En Chignahuapan existen más de 400 talleres donde se producen estos adornos, es conocido a nivel nacional por esta actividad. Cada año, alrededor del 2 de noviembre, se celebra en este municipio la Feria Nacional del Árbol y la Esfera de Navidad.

Las esferas producidas en Chignahuapan son distribuidas a gran parte de los estados de México y Europa en especial el Vaticano.

Las actividades que integran el proceso de producción de la esfera son realizadas prioritariamente de forma manual. Las herramientas que se utilizan son elaboradas por los propios artesanos, como es el caso de los pinceles que se construyen con pelo de ardilla y perro.

Para fabricar esfera se requiere de un proceso que se integra primordialmente por 6 pasos que se esquematizan en la figura 3.

Figura 3 Flujo del Proceso de producción esfera navideña



Fuente: Vera, Martínez y Vera, 2014.

Descripción de actividades del proceso

Globo.- Varilla de Vidrio neutro que con ayuda de un soplete (vidrio soplado), girando la varilla alrededor del fuego manipulada por las manos del artesano hasta lograr separar un trozo de vidrio llamado bulbo; calentado nuevamente al fuego para después ser soplado con la boca del artesano y dar forma de esferas redondas o de figuras. Con ayuda de un alambre se controla el tamaño del producto.

Metalizado.- Se sumergen las esferas y figuras en un líquido que las metaliza para después pintarlas y secarlas en cajas, muchos artesanos se ayudan para mantener las esferas de pie con desperdicio de madera llamado aserrín.

Decorado.- En este paso, aflora la creatividad del artesano al plasmar diferentes diseños en las esferas.

Corte.- Con ayuda de un esmeril se corta el excedente de la esfera.

Encasquillado.- se inserta en la esfera un casquillo con un alambre oblicuo que sirve para que la esfera se cuelgue.

Empaque.- Es la parte final del proceso se coloca en las cajas una protección plástica y se van colocando las esferas, verificando también que el producto cumpla con la calidad requerida (Vera, Martínez, Vera y Anzaldo, 2014).

Las esferas son de diferentes tamaños que van desde tamaño 0 las más pequeñas hasta las grandes del No. 12. El trabajo se realiza en pequeños talleres y en la casa del artesano, el

artesano emplea un elevado número de horas para fabricar cada uno de los productos de principio a fin y cada producto es individual, original y diferente del anteriormente fabricado.

Familias enteras se han especializado en las diferentes etapas de la fabricación de las esferas. Unos se dedican a inflar el vidrio caliente, otros decoran, ponen diamantina, encasquillan y pintan.

Las casas se adecuan para el trabajo. Los niños son los que se dedican más al empaque, aunque no desconocen las etapas del proceso, también existe el trabajo en los talleres de esfera.

DISCUSIÓN PRELIMINAR Y RESULTADOS

Los intercambios de conocimientos que se realizan entre la población de los municipios poblados de México es en apariencia escasa pero tiene una fortaleza, que radica en la cultura y tradiciones transmitidos de generación en generación dentro de las familias.

Concretamente en el municipio poblano de Chignahuapan desde la década de los 60s se desarrolla la actividad esferera, la cual ha ido en aumento y ha generado una fortaleza e identidad para el lugar.

Esta actividad se ha visto afectada por la competencia de productos chinos los cuales se ofertan en el mercado con un menor precio y una mayor durabilidad, para enfrentar la situación referida los artesanos de la esfera han realizado una serie de intercambio de conocimientos, construyendo redes de conocimiento en las que se integran diferentes actores como clientes, proveedores y gobierno principalmente, además de los propios artesanos y de las cuales hace referencia Casas (2001), para poder innovar en sus productos y seguir presentes en el mercado, agilizando por medio de los diferentes actores que integran la red el tener facilidad de información de por ejemplo los gustos y preferencias de los clientes.

Dando como resultado la transformación de la tradicional esfera navideña redonda y decorada a diversas figuras decorativas como muñecos de nieve, campanas, arreglos navideños y figuras decorativas para adornar los hogares en distintas épocas del año, ya no únicamente en la navidad, aplicando lo citado por Berumen (2014) en materia de innovación, concretamente en el tipo de innovación desarrollo y mejora de productos.

Y observándose la innovación creativa referida por Schumpeter en su propuesta Mark II.

Lo anterior se ha realizado, conservando la práctica del trabajo artesanal y de forma espontánea.

Fotografía 1 Antes esfera tradicional redonda

Actualmente esfera de figura



En las fotografías se aprecia tanto en el antes y el actual el trabajo artesanal.

CONCLUSIONES

En materia de innovación hay una estrecha relación entre las ideas Mark I la destrucción creativa y Mark II la acumulación creativa con las habilidades y funciones empresariales.

La innovación se presenta en diferentes tipos y en todos existen innovaciones radicales e innovaciones incrementales. Así mismo la innovación es un proceso cíclico en las empresas, que representa un riesgo y que las empresas al correrlo le apuestan a las capacidades innovadoras de sus integrantes como es la creatividad.

Respecto a las redes, existen también diferentes tipos y se encuentran muy ligadas las redes de conocimiento con la innovación.

Enfatizando haber alcanzado los objetivos fijados en el trabajo al identificar el tipo de innovación que se ha desarrollado en los talleres de esfera navideña, que les ha permitido conservar el trabajo artesanal y permanecer en el mercado, que como ya se mencionó es la innovación en el producto.

La situación anterior se deriva de haber abordado previamente los diferentes tipos de innovación, complementando con identificar la concepción actual de producción artesanal en México y percatarnos que en los talleres de esfera navideña está presente finalmente se mostraron los diferentes tipos de redes y los beneficios diversos generados es particular por las redes de conocimiento.

Retomando para fundamentar lo anterior, el sustento teórico, complementado con los resultados obtenidos en la investigación de campo, del grupo participante; integrado por trabajadores, además de la observación in situ. Lo que permitió percatarnos de la comunicación fluida de conocimientos por medio de la red entre los artesanos, que trabajan en los talleres de esfera y que forman parte de la misma, para conservar esa tradición de trabajo artesanal. Así como también conocer por medio de otros integrantes de la red como son proveedores y clientes los gustos y preferencias existentes en el mercado para poder trabajar en los talleres e innovar en los productos y así, permanecer en el mercado satisfaciendo las necesidades actuales de los consumidores.

REFERENCIAS

- Andrade (2014). Esterería Artesanía de ensueño. Perfiles del éxito, Talento serrano. Publicación Bimestral. 2da. Edición. pp.6 y 7.
- Amblard, H., Bernoux, P., Herreros, G. y Livian. (1996). Les Nouvelles Approches Sociologiques de L'organisation, Seuil, París.
- Alter, N., (2012). Les Logiques de L'innovation. La Dècouverte, París.
- Berumen, S., (2014). Valor Estratégico de la Innovación. Trillas. México.
- Callon, Michel (1998), "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta del análisis sociológico", en Francisco J. Tirado (comp.), *Sociología Simétrica*, Gedisa, pp.143-170.
- Casas, Rosalba (2003). Itinerarios del conocimiento: formas dinámicas y contenidos. Un enfoque de redes. Coordinado por Luna, Matilde (2003). México, México. Editorial Anthropos. Pp. 7-50.
- Casas, Rosalba, Luna, Matilde y Santos, María (2001). La formación de redes de conocimiento. Una perspectiva regional desde México. Coordinado por Casas, Rosalba (2001). México, México. Editorial Anthropos. Pp. 355-373.
- Coleman, J. S. (1988). "Social capital in the creation of human capital". *The American Journal of Sociology*, 94: 95-120.
- Cuervo y Roig. (2007). *Entrepreneurship: Concepts, Theory and Perspective*, Springer, Berlín.
- Drucker, P. (1998). The coming of the new organization. En *Harvard Business Review on Knowledge Management*, (pp.1-19). Harvard Bussiness Review: U.S.A.
- Espinoza R. (2011). Redes de investigación y desarrollo. Estructuras organizacionales para la transferencia de conocimiento multiciencias. Volumen 11 No. 3 septiembre- diciembre 2011 pp. 235- 243 Universidad de Zulia Venezuela Multiciencias, ISSN (Versión impresa): 1317-2255 revistamulticiencias@gmail.com Universidad del Zulia, Venezuela. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90421736003>. Recuperado 15-02-2015.
- Gioia y Chittipeddi. (1991). Sensemaking and Sensegiving in Strategic Change Initiation. *Strategic Magnagement Journal*, vol. 12, pp. 433-448.
- Granovetter, M.S. (1985). "Economic action and social structure: The problem of embeddedness ". *American Journal of Sociology*, 91: 481-510.
- Luna, Matilde (2003). Itinerarios del Conocimiento: Formas Dinámicas y Contenido. Ediciones Anthropos. México. Parque Tecnológico Universitario de Luz.
- Martínez, A. (2009). Capacidades de innovación y aprendizaje tecnológico, Un estudio de caso en Martínez, López, García y Estrada (coord.). *Innovación y competitividad en la Sociedad del conocimiento*. México. Plaza y Valdez.
- Nekhili y Poincelot. (2010). La fonction R&D et la Latitude Managériale: une Analyse Théorique. *Revue Finance, Contrôle, Stratégie*, vol. 3 (19), pp. 5-28.
- Lin, N. (2001). "Social Capital: A Theory of Social Structure and Action". Cambridge: Cambridge University Press
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1999). *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press, Boston, Massachussets.
- Podolny, J. y Page, K. (1998). "Network forms of organization". *Annual Review of Sociology* 24: 57-76.
- Schumpeter, (1935). *Theorie de L'evolution Economique*. Fr. Dalloz, París.



Schumpeter (1942). *Capitalism Socialism and Democracy*, Harvard University Press, Boston.

Vázquez, Antonio (1999). Capítulo V: Redes para el Desarrollo, en: *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre Desarrollo Endógeno*. Madrid, España, Editorial Pirámide. Pp. 97-101.

Vázquez, Antonio (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, Barcelona, España. Antoni Bosch, Editor, S.A. Pp. 95-115.

Vera M. y Vera G. (2013). Las redes de conocimiento en microempresas familiares poblanas con prácticas de producción artesanal. VIII congreso nacional de la asociación mexicana de estudios del trabajo A.C. *Transformaciones en el mundo del trabajo: retos actuales, perspectivas a futuro*. VIII congreso nacional de la asociación mexicana de estudios del trabajo A.C. *Transformaciones en el mundo del trabajo: retos actuales, perspectivas a futuro*. MT 16 Aprendizaje Organizacional y Redes Sociales.

Vera M. M., Vera M. G. Martínez M. y Anzaldo O. (2015). Transmisión de conocimientos en la industria de la esfera navideña de Chignahuapan Puebla México. *Revista Global de Negocios*. Vol.3. No. 1. IBOR USA.

Villavicencio, D. (2000). *Economía y Sociología: Historia reciente de una relación conflictiva, discontinua y recurrente en Enrique de la garza (coord.)*, Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo, México, El Colegio de México, FLACSO, UNAM, FCE.

Direcciones electrónicas

<http://www.ingenieria.unam.mx/industriales/historia>: recuperado 15 de febrero 2015.

<http://www.uv.mx/popularte/esp/scriptphp.php?sid=569>: recuperado 30 de marzo 2015.

<http://www.explorandomexico.com.mx/map-gallery>: 26 de abril 2015.