

INNOVACIÓN DEL VIDRIO SOPLADO EN MÉXICO

Oscar Hernández Torres¹
Irma Cristina Espitia Moreno²

RESUMEN

México siempre ha sido caracterizado por su variedad de artesanías alrededor del mundo, dentro de estos oficios artesanales se encuentran los artículos hechos de vidrio con técnicas de soplado. Sin embargo la actual situación por la que atraviesa el país no es la más conveniente para el desarrollo de su industria, la cual trata de ubicarse dentro de los principales mercados internacionales. Los productores se encuentran en situaciones donde su entorno y economía no son las más favorables, por otro lado se les presenta una vía de desarrollo a través de la exportación de sus productos. Por ello la presente investigación aborda el tema de innovación para fortalecer el sector y permitir a los productores generar las condiciones óptimas para hacer frente a un mercado internacional. En este sentido se planteó identificar las variables que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado en México a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania, apegado al Método Científico. Se utilizaron instrumentos estadísticos para la recolección y análisis de datos. Los hallazgos encontrados demostraron que la variable producto es la más significativa en relación a las de proceso, organización y mercadotecnia

Palabras Clave: Innovación, artesanías, organización, producto, mercadotecnia, procesos.

ABSTRACT

Mexico always has been characterized by his variety of crafts around the world, Inside of these professions we can find products made of glass with blowing techniques. However, the current situation being experienced by the country is not the most suitable for the development of its industry, which is trying to locate in the main international markets. Producers are

Artículo recibido el 01 de Agosto de 2015 y aprobado el 26 de Noviembre de 2015.

- 1 Maestro en Ciencias en Negocios Internacionales por el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- 2 Profesora – Investigadora en la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. E – mail: ic.espitia.m@gmail.com

in situations where, the environment and the economy are not the most favorable; on the other hand, they are presented with a development path through the export of his products. Therefore, these research addresses the issue of innovation to strengthen the sector and allow producers build the optimal conditions to deal with the international market. On this sense, was proposed identify variables who determine the innovation in the glass blowing sector in Mexico from international experiences in Lauscha, Germany, according with the scientific method. Used statistical tools to collect and analysis of data. The results showed that the variable of product is the most significative in relation with process, organization and marketing.

Keywords: Innovation, art crafts, organization, product, marketing, processes.

Clasificación JEL: M16, Q30, Q31.

INTRODUCCIÓN

El oficio artesanal es uno de los más antiguos de la humanidad, este empleo destaca por realizar un producto con elementos culturales y materiales de la región donde vive, lo cual crea productos con determinada identidad. La mano de obra del artesano destaca sobre el proceso de producción porque es eminentemente manual, apoyado con ciertas herramientas. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (1997), las características de los productos artesanales tienen su fundamento en sus componentes distintivos que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas, vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente. Sennett (2013) plantea que, el termino de artesano ha sido alterado a través del tiempo hasta nuestros días, pero la raíz de esta palabra se basa fundamentalmente en alguna destreza técnica desarrollada en un alto grado, con esto abre un sin fin de acciones y profesiones.

México es un país rico en tradiciones y cultura que se muestra en varios puntos del territorio, así mismo es generador de objetos y diseños que reflejan su pasado e historia, estas piezas son creaciones artesanales que dan sustento a muchas familias, aportando un fuerte valor agregado a los materiales utilizados y económicamente aportan volumen en la producción del país (Hernández J. D., 2004). No obstante la artesanía en México está pasando por momentos difíciles. En muchas comunidades indígenas mexicanas, dedican largas jornadas de trabajo a las artesanías que

prácticamente solo les permite sobrevivir, absteniéndose de darse el lujo de dejar de trabajar un día, porque simplemente no comerían, el problema es grave, pero no imposible de resolver. Gil (2002) plantea una nueva visión del artesanado en el mundo y nos trae una comparativa de algunos países desarrollados con avances en su sector artesanal, posteriormente se da a la tarea de aterrizar su teoría del neo-artesano en México, haciendo un estudio de factibilidad en base a entrevistas y observación del entorno. Establece varios factores determinantes para dar paso en lo que él llama la evolución del artesano, uno de ellos es el uso de tecnologías e innovaciones en los procesos productivos.

Actualmente la economía mexicana, está sufriendo transformaciones fundamentales; una de éstas tiene que ver con el cambio de una economía nacional a una economía global interdependiente, este cambio está teniendo consecuencias directas en nuestro país. Los cambios, tanto en los términos de intercambio internacional de bienes y servicios como en el ámbito mismo de la producción, han derivado en una recomposición de las tradicionales esferas de poder económico. La adaptación a estas condiciones han exigido a México el replanteamiento de su modelo de desarrollo, el cual, debido a las propias ineficiencias internas y a las presiones del dinámico ambiente económico mundial, demostró su agotamiento al no permitir una adecuación óptima del país al nuevo contexto económico, bajo las condiciones y los supuestos con los que México había operado durante casi 50 años, existe una creciente preocupación de que la economía global esté de alguna manera relacionada con las altas tasas de desempleo, observadas sobre todo en países del tercer mundo, en especial en América Latina (Rodríguez, 2002).

Lo anterior lleva a las empresas a reinventarse cada vez más rápido, preparándose a los cambios y a ser flexibles, tal como lo refiere el Banco Interamericano de Desarrollo, (2011) al afirmar que las pequeñas empresas tienen una importancia económica, sumada a la potencial flexibilidad y capacidad innovadora. Algunas investigaciones relacionadas con las Pymes en México como el que realizó el Observatorio Pymes en México (Secretaría de Economía, 2013), afirma que el 50% de las pequeñas empresas no utiliza alguna técnica de productividad o calidad, donde también están insertos los pequeños talleres artesanales. Para conocer y medir el impacto de la innovación en el sector del vidrio soplado, es necesario identificar el impacto que tienen sus distintas actividades al interior de los talleres artesanales, dichas actividades son:

- Proceso
- Producto

- Mercadotecnia
- Organización

Se generó información en base a encuestas que posteriormente son trabajadas con instrumentos de análisis, tal es el caso de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) desarrollada por Norman H. Nie, C. Hadlai Hull y Dale H. Bent (1969) de la Universidad de Chicago, con el objetivo de identificar las variables que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado en México, a partir de experiencias internacionales en Lauscha Alemania.

DESARROLLO TÉCNICO

Se estudió al sector artesanal, caracterizado la carencia de estrategias sobre innovación por parte de quienes conforman grupos de familias o empresas, quienes cuentan con alguna tradición y experiencia en la creación de productos artesanales elaborados con técnicas de vidrio soplado. Así mismo se seleccionó la muestra objetivo en base a la información y testimonios de los artesanos mexicanos, quienes compran vidrio alemán, siendo este el de mayor calidad en el mercado internacional y donde se cuenta con una industria local muy avanzada en cuestión de sus procesos, materiales, organización e insumos para la elaboración de productos realizados con técnicas de soplado. Una de las principales áreas de producción está ubicada en la comunidad de Lauscha, Turingia en Alemania. Ante este escenario surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las variables que determinan la innovación en sector del vidrio soplado en México, a partir de experiencias internacionales en Lauscha Alemania?

En función a la literatura estudiada, se planteó la siguiente hipótesis:

Las variables producto, proceso, organización y mercadotecnia determinan la innovación en el sector del Vidrio Soplado en México, a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania.

Revisión de la literatura

Se procedió a indagar sobre las variables seleccionadas y a continuación se presentan los principales términos.

Innovación

La innovación trae consigo la llamada “destrucción creativa”, sin embargo, durante el siglo diecinueve las innovaciones en la producción masiva pro-

vocaron el fracaso de artesanos zapateros, costureros y otros muchos artesanos locales (Luecke, 2004). Schumpeter (1967) establece que el punto esencial que hay que tener en cuenta, al actuar en un sistema capitalista, es que nos enfrentamos con un proceso evolutivo, el cual se impulsa y mantiene en movimiento por los nuevos bienes de consumo, los nuevos métodos de producción y transporte, los nuevos mercados, las nuevas formas de organización. Por ello, se hace énfasis en la necesidad de una apertura mental para poder incorporar, aún en el medio artesanal innovaciones que le permitan permanecer y ser competitivos en los mercados actuales.

Para Porter (2004) la innovación en términos estratégicos incluye no sólo nuevas tecnologías, sino también nuevos métodos y formas de hacer las cosas que hasta pudieran parecer irrelevantes. La innovación se puede dar en cualquier actividad de cadena de valor donde la empresa consiga ventajas competitivas. La gestión de la innovación se ha convertido, por tanto en un factor relevante en el mundo de los negocios y tiene especial importancia en las organizaciones que se encuentran inmersas en la economía del conocimiento. Es así también que la innovación no sólo se da con las ideas novedosas y creativas sino, también, mediante la implantación de pequeñas mejoras en el producto o proceso, en este sentido, “innovación es un proceso por el cual una persona o grupo de personas crea una idea y la implanta con algún valor agregado para la organización”. (Organización de Estados Americanos, 2000. p.25).

Al abordar el concepto de innovación, se aprecia que se hace desde los distintos enfoques planteados por los diversos autores como Schumpeter, Luecke, Porter ya citados. En tanto, Escorsa (2008), refiere que “la innovación no depende necesariamente de la tecnología, entendida como la aplicación industrial de los descubrimientos científicos,” el ejemplo claro se aprecia en el caso de las tiendas de autoservicio que no implicó cambios en los productos o procesos, y, sin embargo, fue todo un caso de innovación. En el siguiente párrafo se describen las variables independientes que fueron la base de la investigación y como es que estas se relacionan con la innovación.

Producto

Según el Premio Nacional de Tecnología (2006), define que es cuando se introduce al mercado un producto tecnológicamente nuevo, en donde las particularidades que tiene dicho objeto es significativamente mejorado. En este sentido la innovación de productos es la introducción en el mercado para su comercialización de productos o servicios nuevos o con características mejoradas. Es la introducción de un nuevo, o significativo mejorado,

proceso de producción o distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y los programas informativos. Las innovaciones de proceso pueden tener por objeto disminuir los costes unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados (OCDE, 2005)

Procesos

Se considera Innovación en procesos a la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos (bienes o servicios) tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar significativamente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes (Manual de Oslo, 2005). Cuando se adoptan nuevas formas de producción, es decir en donde se incorporan métodos nuevos sea para realizar productos mejorados o para entregarlos en el menor tiempo posible, la adopción o implantación de métodos de producción tecnológicamente nuevos o con cambios sustanciales en su desempeño que le permitan a la organización trabajar de forma más eficiente (Premio Nacional de Tecnología, 2006).

Organización

Esta se da cuando dentro de la empresa, el local, o establecimiento se realizan cambios tanto en el aspecto organizativo como en la gestión (Premio Nacional de Tecnología, 2006) se considera como la introducción de nuevas estructuras en la organización, la implantación de nuevos modelos de negocio o el establecimiento de estrategias novedosas con el fin de mejorar el desempeño de la empresa. Se considera Innovación en organización a la introducción de cambios en las formas de organización y gestión del establecimiento o local, cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente, o implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas (OCDE, 2005).

Mercadotecnia

El Manual de Oslo (2005) la considera como innovación de mercado, que implica la introducción de métodos de comercialización tanto de productos como de servicios, en donde se consideran además todos los elementos que relacionados con el empaque, la logística y la forma de entrega. Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento

to, su promoción o tarificación. Las innovaciones de mercadotecnia tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva manera un producto de la empresa con el fin de aumentar las ventas (OCDE, 2005).

Una vez identificado los elementos teóricos de la investigación, se plantea la metodología a desarrollar, que dio la base para el trabajo de campo desarrollado

RESULTADOS

El enfoque de investigación utilizado tiene un proceso formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo el método científico a partir de los cuales se infiere su comportamiento, sus relaciones y sus características (Kerlinger, 1983 y Tamayo, 2004). Se llevó a cabo una investigación no experimental, descriptiva y el instrumento para la recolección de datos fue la entrevista. Para medir las actitudes se utilizó la escala tipo Likert, donde el indicador más alto es igual a 1 y el más bajo es de 5. El trabajo de campo se realizó en del mes de Septiembre 2014 a Febrero del 2015. El universo de estudio fueron los productores que elaboran artículos en base a las técnicas del vidrio soplado de la comunidad de Lauscha en el Estado de Turingia en Alemania. La muestra se realizó por conveniencia a 17 dueños o empresarios de dicha población. Para el procesamiento de datos, se utilizó el sistema estadístico SPSS versión 21 y la hoja de cálculo de Office Excel 2010. Para medir la confiabilidad del instrumento se utilizó Alfa de Cronbach y dio como resultado: 0.940, por lo que de acuerdo con a su interpretación, se considera una fiabilidad bastante aceptable.

Para analizar la variable de Innovación, en la siguiente tabla se presentan las medidas de tendencia central y la distribución de frecuencias.

Tabla 1. Medidas de tendencia central de la variable dependiente.

N	Válidos	17
	Perdidos	0
Media		98.0588
Mediana		94.0000
Desv. típ.		27.31179
Mínimo		67.00
Máximo		177.00
Suma		1667.00
Rango de medición		47- 253

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Para el estudio de dichos indicadores se tiene que hacer mención de los límites numéricos que se manejaron en la estructura del instrumento, el límite de menor valor es de 47 puntos y este significa que los indicadores de innovación se realizan muy a menudo, en el lado opuesto está el valor de 253 puntos, el cual simboliza el extremo donde los indicadores de innovación nunca se realizan por parte de los productores. Una vez establecidos los límites se desglosan los resultados de la variable dependiente con una media de 98.05 puntos para el total de la muestra lo cual significa que existe una cercanía hacia el límite inferior donde los indicadores muestran una alta frecuencia hacia la innovación.

Si dividimos la media entre el número de indicadores (47) nos da el promedio de respuesta general de los encuestados respecto a todos los indicadores, el cual tiene un valor de 2.08 dicho valor se puede interpretar, como que, a menudo se realizan actividades de innovación por parte de los productores de Lauscha, Alemania.

Respecto a la medida de dispersión se tiene un valor de 27.31 lo cual significa que se tienen una distribución típica baja con respecto a los valores de la variable de innovación.

Dentro de los valores se puede apreciar la tendencia mínima de 67 puntos y una máxima de 177, lo cual representa que los encuestados se encuentran entre los límites más cercanos a los valores de alta frecuencia.

Tabla 2. Medidas de tendencia central de la variable dependiente.

Muy a menudo innova	A menudo innova	Algunas veces innova	Rara vez innova	Nunca innova
47	88.2	129.4	170.6	211.8
				253

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Los resultados estadísticos de las variables independientes se establecen a continuación en la tabla 5.

Al igual que en el análisis de la variable de dependiente, se estipularon los rangos generales de medición del instrumento o cuestionario para cada variable. Resaltando que el límite numérico menor significa una mayor frecuencia en los indicadores en comparación al límite numérico superior La primera variable es la de producto la cual cuenta con un rango de 18-90, donde se da una media de 37.47 la cual se sitúa por debajo del promedio (2.5) con un valor de 2.08, lo cual indica que a menudo los indicadores de producto son realizados por los talleres.

Tabla 3. Medidas de tendencia central de las variable independientes.

		Producto	Proceso	Organización	Mercadotecnia
N	Válidos	17	17	17	17
	Perdidos	0	0	0	0
Media		37.4706	14.8824	23.4706	22.2353
Mediana		34.0000	14.0000	22.0000	21.0000
Desv. típ.		12.40019	4.83325	7.23807	6.35934
Mínimo		22.00	8.00	14.00	15.00
Máximo		76.00	25.00	40.00	41.00
Suma		637.00	253.00	399.00	378.00
Rangos de medición		18 - 90	6 - 30	11 - 55	12 - 60

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Tabla 4. Medidas de tendencia central de la variable independiente “Producto”.

Muy a menudo	A menudo	Algunas veces	Rara vez	Nunca
18	32.4	46.8	61.2	75.6
				90

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

La segunda variable es la de proceso con un rango de 6-30, donde se cuenta con una media de 14.88 y un promedio de 2.48, el cual está prácticamente ubicado en la media de la tabla de frecuencias, por lo tanto esta variable una frecuencia menor a la variable de producto, sin embargo es significativa para el estudio.

Tabla 5. Medidas de tendencia central de la variable independiente “Proceso”.

Muy a menudo	A menudo	Algunas veces	Rara vez	Nunca
6	10.8	15.6	20.4	25.2

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

La siguiente variable es la de organización con un rango de 11-55 y con una media de 23.47 la cual consta de un promedio de 2.13 en cuestión de la frecuencia con que se realizan los indicadores para esta variable.

Tabla 6 Medida de tendencia central de la variable independiente “Organización”.

Muy a menudo	A menudo	Algunas veces	Rara vez	Nunca
11	19.8	28.6	37.4	46.2
				55

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Por ultimo esta la variable de mercadotecnia con un rango de 12-60 y una media de 22.23 la cual está representada con un promedio de 1.85, siendo esta la variable con mayor frecuencia en sus indicadores.

Tabla 7. Medidas de tendencia central de la variable independiente “mercadotecnia”.

Muy a menudo	A menudo	Algunas veces	Rara vez	Nunca
12	21.6	31.2	40.8	50.4

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

De la tabla 8 se concluye que las correlaciones entre la variable dependiente y las independientes son elevadas, en primer lugar con un valor de .932 se da una correlación entre innovación-producto, la cual según la tabla de once valores existe una sumamente buena correlación. Seguido de un valor de .897 para la relación innovación-organización, la cual se interpreta con una correlación muy buena, en tercer lugar la relación innovación-proceso con un valor de .840, también con una correlación muy buena. Y por último la relación innovación-mercadotecnia con un valor de .817, que aunque es la menos representativa sigue contando con un nivel muy bueno de correlación. Cabe mencionar que todas las correlaciones constan de indicadores altamente válidos y aceptados con relación a la escala de los once valores.

Tabla 8. Matriz de correlación de Pearson.

	Producto	Proceso	Organización	Mercadotecnia	Innovación
Producto	1	.716**	.731**	.678*	.932**
Proceso	.716**	1	.802**	.540*	.840**
Organización	.731**	.802**	1	.682**	.897**
Mercadotecnia	.678**	.540*	.682**	1	.817**
Innovación	.932**	.840**	.897**	.817**	1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Así mismo se presenta en la tabla 9 las correlaciones entre indicadores de innovación en los distintos procesos los cuales tienen los niveles de significancia más elevados.

Tabla 9. Principales correlaciones entre indicadores.

Indicador	Índice de correlación	Indicador
Con que frecuencia cuenta con amplia variedad de productos.	.836**	Con que frecuencia realiza nuevos productos.
Con que frecuencia genera sus propios diseños.	.849**	Con que frecuencia hace cambios continuos en sus diseños.
Con que frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños.	.832**	Con que frecuencia genera sus propios diseños.
Con que frecuencia conoce sus herramientas y equipos.	.829**	Con que frecuencia mejora sus procesos productivos.
Con que frecuencia ofrece un servicio posventa a los clientes.	.819**	Con que frecuencia sus productos se diferencian respecto a la competencia.
Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.	.804**	Con que frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración.
Con que frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa.	.818**	Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.
Con que frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos.	.835**	Con que frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos.
Con que frecuencia se introduce a nuevos mercados.	.847**	Con que frecuencia Incrementa sus canales de venta.
Con que frecuencia hace promoción en internet y redes sociales.	.815**	Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.

** . La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo.

Se puede apreciar en la tabla 9 como todas las relaciones entre indicadores son significativas con un riesgo máximo a equivocarnos de 0.01 o del 1%. Se puede interpretar que existe una clara relación entre estos indicadores y que existen fuertes vínculos entre indicadores específicos los cuales guardan cierta sincronía.

CONCLUSIONES

Por medio de la investigación que se realizó se pueden conocer las diversas opiniones de los productores acerca de los factores que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado en México a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania. La variable producto, hay un valor .932 para la prueba de correlación de Pearson con lo cual se concreta que existe un grado de asociación alto o fuerte con relación a la variable dependiente de innovación. También cabe resaltar algunos indicadores de la variable producto que cuentan con un alto nivel por parte de los participantes en la muestra, tal es el caso del indicador de nuevos productos con una media de 1.70 lo cual significa que la mayoría de los productores están en constante generación de productos. Así mismo con una media de

1.41 se encuentra el indicador de amplia variedad de productos, seguido por el indicador de cambios continuos en sus diseños con una media de 1.94. Continuando con estos indicadores se encuentra el amplio manejo de colores, el cual tiene una media de 1.24 siendo esta la más alta dentro de la dimensión de producto.

Siguiendo con los indicadores relevantes, se encuentra variedad de tamaños con una media de 1.35. En cuanto al indicador de generación de propios diseños presenta una media de 1.76 continúa con una alta frecuencia por parte de los productores. Otro indicador que resalta es el de la toma de peticiones de los clientes para generar nuevos diseños, este se ubica con una media de 2, con lo cual indica que los fabricantes están al pendiente de las solicitudes de los clientes para generar diseños novedosos. El cálculo en los gastos de producción al interior de la empresa es y será un factor determinante para la generación y evaluación de innovaciones con una media de 1.35. Otro aspecto de igual importancia es la verificación de defectos en los productos o control de calidad, este cuenta con una media de 1.47.

Para la variable de proceso se concluye que también existe un alto grado de asociación respecto a la variable de innovación dado un valor de .840 en la prueba de correlación. De la misma manera también se encuentran indicadores de la dimensión de proceso, los cuales resaltan en su nivel de frecuencia, el primero es el indicador del conocimiento y manejo de herramientas y equipos con una media de 1.53. En cuestión de la variable de organización se generó un valor de .897 con lo cual también se da una correlación alta entre variables, de igual manera se encontraron indicadores de alta frecuencia para este segmento, tal es el caso del indicador que plantea la frecuencia con la cual los dueños platican con sus empleados sobre las técnicas utilizadas con una media de 1.76, continuando con los procesos al interior de las fábricas; con una media de 1.65 se encuentra el indicador de frecuencia sobre el grado de conciencia de los trabajadores respecto a la forma de trabajo en la empresa. De manera similar pero no idéntica está el indicador sobre el rol que juegan los empleados en la empresa, para lo cual se obtuvo una media de 1.65.

Otro aspecto fundamental es la planeación y estrategia esta consta de una media de 1.82 con lo cual se aprecia este indicador para la generación de innovación. El indicador de óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad también acompaña esta tendencia de alta frecuencia con una media de 1.47. Finalmente para la variable de mercadotecnia se observa una correlación representativa con un valor de .817 donde resaltan

los siguientes indicadores. El empaque utilizado para el mejoramiento del manejo de los productos muestra una media de 1.18 siendo este uno de los más altos dentro del total de indicadores.

El ofrecimiento de información sobre la elaboración del producto tiene una media de 1.41. Otro indicador de relevancia es la relación entre los precios y las ventas, con una media de 1.82 se puede concluir que los precios no son un factor primordial para la generación de ventas, lo cual quiere decir que se cuenta con una clientela que busca la diferenciación por encima de los bajos costos. El siguiente indicador también deja ver una relación entre precios y ventas, ya que se trata de la variedad de precios, donde con una media de 2 se concluye que existe una amplia variedad de productos disponibles así como variedad de precios, generando un balance entre exclusividad de productos y costos accesibles.

Siguiendo con los indicadores de mercadotecnia, resalta el manejo en la forma de determinar los de precios de venta, donde con una media de 2 se observa que los dueños están en constante búsqueda de una forma adecuada de estimar sus costos y precios. Los canales de venta con una media de 1.71 son importantes para gestionar ventas pero también para innovar en nuevas formas de distribución. De igual manera la introducción a nuevos mercados es significativa para las empresas, quienes con una media de 1.53 dan pauta a la continua búsqueda de mercados. Así mismo la búsqueda de clientes siempre es importante, quedando claro con una media de 1.18. También las redes sociales ya son parte fundamental de la mercadotecnia y de casi cualquier empresa, en este caso con una media de 2 los productores consideran importante la promoción en internet y redes sociales.

Por otra parte, se encontró que la variable referente a la utilización de diferentes tipos de materias primas, resultó con una media de 3.88, en este caso se debe de mencionar que las materias primas para la elaboración de artículos de vidrio soplado son básicos, tales como vidrio neutro, gas y electricidad. Resaltando que el mejor vidrio para la elaboración de este tipo de artesanías es el vidrio alemán, por lo cual los productores alemanes no hacen cambios constantes en cuestión de nuevos materiales alternativos o más económicos, ya que cuentan con calidad y costos accesibles para obtener este insumo. El segundo indicador está vinculado con el anterior ya que se trata de las técnicas de elaboración respecto a sus competidores, aquí se debe recordar que la comunidad de Lauscha cuenta con una escuela propia donde se imparten clases a los futuros artesanos o artistas, dándose así acceso público y gratuito a las técnicas de elaboración básicas para cualquier empresa o persona. De acuerdo a la hipótesis planteada, la

innovación en el sector del Vidrio Soplado, está influenciada por la variable producto, demostrando que tiene una fuerte influencia.

PROPUESTAS

Investigar sobre innovación en un sector preponderantemente artesanal implica un reto debido a la estructura misma de las empresas, que basan sus técnicas en procesos y procedimientos antiguos ya que de esas mismas técnicas se deriva su peculiaridad y distinción. Sin embargo existen factores y casos de éxito que fueron recabados durante la investigación, los cuales plasmo como propuestas para el fortalecimiento del mercado nacional:

- **Transferencia de conocimiento:** los productores alemanes cuentan con un sistema establecido de transferencia de conocimiento, este sistema se basa en un instituto de que se dedica exclusivamente a la formación de futuros artistas y artesanos en la comunidad de Lauscha, además dicha escuela es de acceso libre y sin ningún costo para el alumno, consta de 3 años de preparación donde se involucran todos los aspectos sobre el sector del vidrio soplado.
- **Apoyos gubernamentales:** existen apoyos a las empresas para hacer exhibiciones en ferias nacionales e internacionales.
- **Canales de venta:** algunas de las empresas encuestadas cuentan con diversos canales de venta dentro y fuera de Alemania, tal es el caso de Krebs Glas Lauscha, quienes cuentan con oficinas de representación en Estados Unidos y en China.
- **Flexibilidad en producción:** se pudo apreciar como hay una tendencia hacia la producción por demanda, por parte de algunos productores quienes no solo hacen labor de venta de su línea de productos, si también están dispuestos a hacer productos personalizados desde una pieza hasta miles, dicho concepto se podría considerar como maquila de productos.
- **Planeación y estrategia:** basado en encuestas se pudo apreciar una fuerte tendencia a la planeación hacia dentro y fuera de las empresas; hacia dentro con una organización y roles definidos por parte de los integrantes y hacia fuera en sus objetivos de venta, comercialización y mercadotecnia utilizados para lograr las metas estipuladas.
- **Diferenciación de productos:** como se planteó en el apartado de flexibilidad de productos, se apreció una diferenciación de productos ya sea por la creación propia de algún artista o artesano o por solicitud de productos por parte de los clientes.

- **Tendencias del consumidor:** un aspecto de alta relevancia es el consumo de los alemanes, este se encuentra marcado por una tendencia a los productos locales, los cuales a su vez responden con un alto nivel de calidad y precios variados. Sin embargo queda claro como existe una fuerte cultura y apoyo por parte del consumidor a realizar compras de todo tipo de bienes y servicios.
- **Inversión en difusión:** los productores de vidrio soplado tienen una fuerte apuesta a invertir en la continuación de la cultura y los valores que respaldan las tradiciones de navidad ya que estas tienen una correlación alta con sus niveles de ventas. Es por esta razón que se invierte en generar vínculos con las futuras generaciones de compradores para que se siga celebrando de manera habitual las tradiciones; esto a través de eventos e información sobre la historia de las costumbres.
- **Competencia entre productores:** existe una alta competencia al interior del mercado interno, sin embargo esta se diferencia en base a los servicios brindados por cada empresa y no a los costos de los productos. Para la competencia hacia el exterior, los productores alemanes están conscientes de que el mercado es amplio y no debería de existir una rivalidad marcada, más bien existe coordinación a un nivel bajo para apoyarse entre ellos mismos. Cabe mencionar que no existe una asociación de productores de vidrio soplado.
- **Marca y empaques:** como se mencionó existe una competencia basada en servicios más que en precios, donde el empaque forma parte fundamental del producto, ya que debe proteger la pieza y a la vez debe de brindar información relevante sobre el manejo del mismo así como un diseño y marca apropiadas
- **Reputación empresarial:** en base a varios aspectos antes descritos como la competencia en base a servicios, empaque, cultura y el consumo. Se puede plasmar el concepto de reputación el cual es de suma importancia para los clientes alemanes y también de manera internacional ya que está tomando fuerza debido a la evaluación a través del tiempo de una serie de aspectos relacionados con la empresa y su entorno.
- **De artesanos a artistas:** durante la sección de conclusiones y recomendaciones se ha planteado esta relación entre artesanos y artistas.

REFERENCIAS

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2011). Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado el 12 de Junio de 2013, de <http://www.iadb.org/es/banco-interamericano-dedesarrollo,2837.html>
- Gil, J. T. (Febrero de 2002). Tesis: El nuevo diseño artesanal análisis y prospectiva de México. Tesis Doctoral, Pag. 7.
- Hernández, J., Dominguez, L., Caballero, M. (2004). Participatory methodologies and the product development process: the experience of Mixtec craftswomen in Mexico. *Development in Practice*, 396-406.
- Kerlinger, F. (1980). Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento. México: Editorial Interamericana.
- Kerlinger, F. (1983). La investigación del comportamiento. Técnicas y Metodología. México: Interamericana.
- Luecke, R. (2004). Desarrollar la gestión de la creatividad y de la innovación. España: Deusto.
- OCDE. (2005). Manual de Oslo. Principios básicos para la recopilación de datos sobre innovación Tecnológica. Europa: OECD
- Organización de Estados Americanos. (2000). Gestión de Tecnología. Argentina: Bosh.
- Porter, M. (2004). Estrategia Competitiva. México: Cecsca.
- Premio Nacional de Tecnología. (2006). Producto sobre Innovación del Producto. México: Premio Nacional de Tecnología.
- Rodríguez, C. (2002). Las Mypimes. México: Thompson.
- Schumpeter, J. (1967). Teoría del desenvolvimiento económico. México: Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Economía. (2013). Secretaría de Economía. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de www.economia.gob.mx
- Sennett, R. (2013). Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo. Buenos Aires: Katz editores.
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la Investigación Científica. México: Limusa.
- UNESCO. (20 de diciembre de 2013). www.portal.unesco.org. Obtenido de [www.portal.unesco.org: http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=35418&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=35418&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)