



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales
Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales

**Innovación en el Sector del Vidrio Soplado en México
a partir de Experiencias Internacionales en
Lauscha, Alemania**

TESIS

Que para obtener el grado de Maestro en
Ciencias en Negocios Internacionales

Presenta:

L.E. Oscar Hernández Torres

Directora de Tesis:

Doctora en Ciencias Irma Cristina Espitia Moreno

Morelia, Michoacán, a Julio del 2015

Dedicatoria

A mi familia que siempre ha estado a lado para apoyarme paso a paso con paciencia y sabiduría inspirándome en todo momento.

A mis amigos y seres queridos, quienes con su tiempo y convivencia me han dado increíbles momentos y grandes lecciones.

También a todos los Profesores y Doctores que con su conocimiento han enriquecido mi carrera.

“Si, como Bacon piensa, el saber aspira a eliminar los sufrimientos de la humanidad, la tendencia al saber tiene como objetivo la felicidad de la humanidad.”. “Para que los efectos del saber sobre el estado del hombre sean benéficos, ese saber debe ser «desarrollado y administrado con amor al prójimo».”

Hans Jonas (2000)

Agradecimientos

Agradezco sinceramente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que a través del apoyo económico durante el periodo 2013-2015, fue posible el estudio en el programa de Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales y con ello, las bases y pautas para desarrollar la presente investigación.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) y el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), gracias por abrirme las puertas de sus aulas y ofrecerme un programa de posgrado con calidad educativa.

Un especial agradecimiento a mi directora de tesis, Doctora Irma Cristina Espitia Moreno por su paciencia, tiempo, consejos y recomendaciones, por enseñarme la disciplina y constancia. Gracias a su invaluable conocimiento que compartió para realizar esta investigación.

También reconozco la labor de los sinodales, Doctor José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez, Doctor Joel Bonales Valencia, Doctor Gerardo Gabriel Alfaro Calderón y Doctor Andrés Masilo, gracias por su tiempo dedicado a revisar este trabajo, por sus valiosas contribuciones y observaciones, con el fin de enriquecer la investigación.

De igual forma, mi gratitud a los profesores que en el aula compartieron sus conocimientos, consejos, experiencia y que con profesionalismo mostraron paciencia para explicar los temas que integraron cada una de las materias del posgrado en Negocios Internacionales. Al Dr. José César Lenin Navarro Chávez, Dr. Mario Gómez Aguirre, Dr. Plinio Hernández Barriga, Dra. Odette Virginia Delfín Ortega, Doctora América Ivonne Zamora Torres.

Por último pero también importante a la Universidad de Coburg y al Doctor Roland Hertrich por su apoyo para realizar esta investigación y brindarme su espacio y tiempo para desarrollar el estudio de campo.

Índice

Dedicatoria	I
Agradecimientos.....	II
Índice.....	III
Relación de figuras.....	V
Relación de graficas.....	V
Relación de imágenes.....	VII
Relación de tablas.....	VII
Abreviaturas	X
Glosario.....	XI
Resumen.....	XIV
Abstract.....	XV
Introducción.....	1
Capítulo I.....	5
Fundamentos de la investigación.....	5
1.1. Planteamiento del problema	5
1.2. Preguntas de investigación.....	10
1.3. Objetivo.....	10
1.4. Justificación	11
1.5. Tipo de investigación.....	14
1.6. Hipótesis.....	16
1.7. Variables de estudio	16
Capítulo II.....	17
Marco Contextual	17
2.1. Conceptualización	17
2.2. Artesanías en el contexto Internacional.....	18
2.3. Las artesanías en México	24
2.4. El sector del vidrio soplado en Tlalpujahua, Michoacán.....	31
2.5. La historia del vidrio soplado	39
2.6. La comunidad de Lauscha en Alemania y el vidrio soplado	45
Capitulo III.....	53
Innovación.....	53
3.1. Conceptualización de innovación	53
3.2. Aportaciones sobre innovación.....	58
3.3. Innovación en las organizaciones.....	62

3.4. Tipos de innovación	65
3.4.1. Innovación Tecnológica.....	66
3.4.2. Innovación según el Manual de Oslo	69
3.4.3. Innovación según su grado de originalidad	70
3.4.4. Innovación según la Guía práctica de Ramis	72
3.5. Dimensiones de la Innovación	73
Capítulo IV.....	76
Diseño metodológico	76
4.1. El método científico	77
4.2. Enfoque de la investigación	80
4.3. Instrumentos para la recolección de datos	84
4.3.1. Instrumentos cuantitativos.....	85
4.3.2. Prueba piloto	86
4.3.3. Cuestionario	89
4.3.4. Universo de estudio.....	91
4.3.5. Muestra de estudio.....	92
4.3.6. Aplicación de la escala Likert	95
4.3.7. Entrevistas	96
4.3.8. Alcance y limitaciones	96
4.4. Procesamiento de datos	98
4.4.1. Confiabilidad	98
4.4.2. Procesamiento de la variable dependiente	99
4.4.3. Resultados para las variables independientes	101
4.4.4. Coeficiente de correlación de Pearson.....	103
4.4.5. Análisis de regresión	107
Capítulo V.....	110
Análisis de resultados	110
5.1. Resultados.....	110
Capítulo VI.....	178
Conclusiones y propuestas	178
6.1. Conclusiones	178
6.2. Propuestas.....	186
Referencias	190
Anexos	202
I. Cuestionario.....	202
II. Matriz de congruencia.....	205
III. Tabla general de correlaciones.....	206
IV. Libro de códigos	207

Relación de figuras

Figura 1. Innovación en base al Manual de Oslo	9
Figura 2. Tipos de Innovación	66
Figura 3. Pasos del Método Científico.....	79
Figura 4. El proceso Cuantitativo	83
Figura 5. Correlación entre variables	182

Relación de graficas

Grafica 1: Nivel de ingresos de la población ocupada en actividades artesanales.	26
Grafica 2. Edad	111
Grafica 3. Puesto en la empresa	112
Grafica 4. Escolaridad	113
Grafica 5. Genero.....	114
Grafica 6. Con que frecuencia realiza nuevos productos	118
Grafica 7. Con que frecuencia cuenta con amplia variedad de productos	119
Grafica 8. Con que frecuencia hace cambios continuos en sus diseños.....	120
Grafica 9. Con que frecuencia utiliza varios tipos de materia prima.....	122
Grafica 10. Con que frecuencia maneja una amplia gama de colores	123
Grafica 11. Con que frecuencia está en busca de nuevos proveedores	124
Grafica 12. Con que frecuencia maneja diferentes tamaños de sus productos	125
Grafica 13. Con que frecuencia cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores	126
Grafica 14. Con que frecuencia sus productos se diferencian a los de la competencia	128
Grafica 15. Con que frecuencia genera sus propios diseños	129
Grafica 16. Con que frecuencia vende sus nuevos diseños.....	130
Grafica 17. Con que frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños	131
Grafica 18. Con que frecuencia busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos	133
Grafica 19. Con que frecuencia implementa una tecnología para ser más eficiente	134
Grafica 20. Con que frecuencia calcula sus gastos de producción	135
Grafica 21. Con que frecuencia utiliza materiales mejorados.....	137
Grafica 22. Con que frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos	138
Grafica 23. Con que frecuencia sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia	139
Grafica 24. Con que frecuencia mejora sus procesos productivos.....	141

Grafica 25. Con que frecuencia mejora sus herramientas y equipos	142
Grafica 26. Con que frecuencia conoce y maneja sus herramientas y equipos	143
Grafica 27. Con que frecuencia sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores.....	144
Grafica 28. Con que frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración	146
Grafica 29. Con que frecuencia platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas.....	147
Grafica 30. Con que frecuencia sus trabajadores están conscientes de la forma de trabajo en la empresa	149
Grafica 31. Con que frecuencia sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa.....	150
Grafica 32. Con que frecuencia la empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir.....	151
Grafica 33. Con que frecuencia la empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad	152
Grafica 34. Con que frecuencia ofrece un servicio único respecto a la competencia	154
Grafica 35. Con que frecuencia ofrece un servicio post-venta a los clientes .	155
Grafica 36. Con que frecuencia está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores	156
Grafica 37. Con que frecuencia revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor.....	158
Grafica 38. Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.....	159
Grafica 39. Con que frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa.....	160
Grafica 40. Con que frecuencia se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo	162
Grafica 41. Con que frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos.....	163
Grafica 42. Con que frecuencia ofrece información sobre la elaboración del producto.....	164
Grafica 43. Con que frecuencia sus productos son utilitarios y no solo decorativos	166
Grafica 44. Con que frecuencia sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas.....	167
Grafica 45. Con que frecuencia cuenta con variedad de precios	168
Grafica 46. Con que frecuencia ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta.....	170
Grafica 47. Con que frecuencia incrementa sus canales de venta.....	171
Grafica 48. Con que frecuencia se introduce a nuevos mercados	172
Grafica 49. Con que frecuencia busca nuevos clientes.....	173
Grafica 50. Con que frecuencia hace promoción en internet y redes sociales	174
Grafica 51. Con que frecuencia hace promoción participando en ferias	176

Grafica 52. Con que frecuencia hace promoción con la elaboración de piezas en vivo	177
--	-----

Relación de imágenes

Imagen 1. Ubicación del Estado de Tlalpujahua, Michoacán	33
Imagen 2. Esfera de vidrio de Tlalpujahua	34
Imagen 3. Penacho de Moctezuma	34
Imagen 4. Cantera artesanal	35
Imagen 5. Orfebrería Mexicana	36
Imagen 6. Arte popotillo	36
Imagen 7. Puntas de Flecha de obsidiana de vidrio	40
Imagen 8. Publicidad de empresa sopladora de vidrio	42
Imagen 9. Taller de soplado de vidrio	43
Imagen 10. Soplado de vidrio en la actualidad	45
Imagen 11. Lauscha, Alemania	45
Imagen 12. Fábrica de Vidrio en Lauscha	46
Imagen 13. Krebs Glas Lauscha	48
Imagen 14. Tienda de la fábrica de vidrio	49
Imagen 16. Ubicación de Lauscha, Alemania	92
Imagen 17. Determinación del Alfa de Cronbach	99

Relación de tablas

Tabla 1. Número de trabajadores industriales, artesanos y ayudantes	25
Tabla 2. Grupos de edad y salarios en la población ocupada dedicada al sector artesanal	27
Tabla 3. Listado de empresas sopladoras de vidrio en Lauscha	51
Tabla 4. Definiciones de Innovación	55
Tabla 5: Operacionalización de variables	87
Tabla 6. Muestra de estudio	93
Tabla 7. Escala Likert	95
Tabla 8. Medidas de tendencia central de la variable dependiente	100
Tabla 9. Medidas de tendencia central de las variable independientes	102
Tabla 10. Escala de once valores	104
Tabla 11. Matriz de correlación de Pearson	105
Tabla 12. Principales correlaciones entre indicadores	106
Tabla 13. Análisis de regresión	108
Tabla 14. Resumen de frecuencias	115
Tabla 15. Con que frecuencia realiza nuevos productos	118
Tabla 16. Con que frecuencia cuenta con amplia variedad de productos	119
Tabla 17. Con que frecuencia hace cambios continuos en sus diseños	120

Tabla 18. Con que frecuencia utiliza varios tipos de materia prima	121
Tabla 19. Con que frecuencia maneja una amplia gama de colores	122
Tabla 20. Con que frecuencia está en busca de nuevos proveedores	123
Tabla 21. Con que frecuencia maneja diferentes tamaños de sus productos	124
Tabla 22. Con que frecuencia cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores	126
Tabla 23. Con que frecuencia sus productos se diferencian a los de la competencia	127
Tabla 24. Con que frecuencia genera sus propios diseños.....	128
Tabla 25. Con que frecuencia vende sus nuevos diseños	129
Tabla 26. Con que frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños	131
Tabla 27. Con que frecuencia busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos.....	132
Tabla 28. Con que frecuencia implementa una tecnología para ser más eficiente	133
Tabla 29. Con que frecuencia calcula sus gastos de producción.....	135
Tabla 30. Con que frecuencia utiliza materiales mejorados	136
Tabla 31. Con que frecuencia sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia	138
Tabla 31. Con que frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos	137
Tabla 33. Con que frecuencia mejora sus procesos productivos	140
Tabla 34. Con que frecuencia mejora sus herramientas y equipos.....	141
Tabla 35. Con que frecuencia conoce y maneja sus herramientas y equipos	142
Tabla 36. Con que frecuencia sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores.....	144
Tabla 37. Con que frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración	145
Tabla 38. Con que frecuencia platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas.....	147
Tabla 39. Con que frecuencia sus trabajadores están conscientes de la forma de trabajo en la empresa	148
Tabla 40. Con que frecuencia sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa.....	149
Tabla 41. Con que frecuencia la empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir.....	151
Tabla 42. Con que frecuencia la empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad	152
Tabla 43. Con que frecuencia ofrece un servicio único respecto a la competencia	153
Tabla 44. Con que frecuencia ofrece un servicio post-venta a los clientes	154
Tabla 45. Con que frecuencia está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores	155
Tabla 46. Con que frecuencia revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor.....	157

Tabla 47. Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.....	158
Tabla 48. Con que frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa.....	160
Tabla 49. Con que frecuencia se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo	161
Tabla 50. Con que frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos.....	162
Tabla 51. Con que frecuencia ofrece información sobre la elaboración del producto.....	164
Tabla 52. Con que frecuencia sus productos son utilitarios y no solo decorativos	165
Tabla 53. Con que frecuencia sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas.....	166
Tabla 54. Con que frecuencia cuenta con variedad de precios.....	168
Tabla 55. Con que frecuencia ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta	169
Tabla 56. Con que frecuencia incrementa sus canales de venta	170
Tabla 57. Con que frecuencia se introduce a nuevos mercados.....	171
Tabla 58. Con que frecuencia busca nuevos clientes	173
Tabla 59. Con que frecuencia hace promoción en internet y redes sociales .	174
Tabla 60. Con que frecuencia hace promoción participando en ferias.....	175
Tabla 61. Con que frecuencia hace promoción con la elaboración de piezas en vivo	176

Abreviaturas

CEPAL	Comisión Económica Para América Latina
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
ESADE	Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas
FONART	Fondo Nacional para la Promoción de las Artesanías
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MiPyMEs	Micros, Pequeñas y Medianas empresas
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
OMC	Organización Mundial de Comercio
OMPI	Organización Mundial de la propiedad privada
PNT	Premio Nacional de Tecnología
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
SE	Secretaría de Economía de México
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UE	Unión Europea
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Glosario

Artesano. Se basa fundamentalmente en alguna destreza técnica desarrollada en un alto grado, con esto abre un sin fin de acciones y profesiones donde la palabra artesano, está implícita, la facultad de desarrollar las destrezas de cada persona (Sennett, 2013).

Innovación. Es la puesta en práctica de un producto o proceso productivo nuevo o significativamente mejorado, o de un nuevo sistema de marketing, o de un nuevo método organizativo en las prácticas de negocio, en la organización del trabajo o en las relaciones externas (OCDE, 2005).

Innovación en producto: Se considera Innovación en producto a la introducción al mercado de un producto (bien o servicio) tecnológicamente nuevo (cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los existentes a nivel nacional) o significativamente mejorado (OCDE, 2005).

Innovación en 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 (OCDE, 2005).

Innovación en organización: 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).

Innovación en mercadotecnia: Se considera Innovación en comercialización a la introducción de métodos para la comercialización de productos nuevos (bienes o servicios), de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes, o de cambios en el empaque y/o embalaje de dichos productos (OCDE, 2005)

Innovación en la gestión de las relaciones con el cliente: Se considera como un caso particular de innovación de proceso. Todos los procesos relacionados directamente con el cliente (captación, gestión de oportunidades, ventas, servicio post-venta, tratamiento de reclamaciones entre otros), pueden ser objeto de revisión profunda (ESADE, 2005).

Innovación de servicios: Al igual que la innovación enfocada al cliente, la innovación de servicios se halla muy próxima a la innovación de procesos por lo que su gestión tenderá a ser relativamente similar (ESADE, 2005).

Las innovaciones incrementales: son aquellas que producen cambios en tecnologías ya existentes para mejorarlas, pero sin alterar las características propias que tiene. Normalmente este tipo de innovación se da en las áreas productivas, organizaciones y de gestión (Luecke, 2004).

Las innovaciones radicales. Se refieren a un progreso o tecnología existente” esto implica que en este tipo de innovaciones se pueden abrir nuevos mercados, nuevas industrias, o nuevos campos (Luecke, 2004).

Método científico. El conjunto de reglas que señalan el procedimiento para llevar a cabo una investigación cuyos resultados sean aceptados como válidos por la comunidad científica (Bunge, 1990).

Productos artesanales. Son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano o con la ayuda de herramientas manuales o incluso de medios mecánicos, siempre que la contribución manual directa del artesano siga siendo el componente más importante del producto acabado. Se producen sin limitación por lo que se refiere a la cantidad y utilizando materias primas procedentes de recursos sostenibles. La naturaleza especial de los productos artesanales se basa en sus características distintivas, que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente (UNESCO, 1997).

Resumen

México siempre ha sido caracterizado por su variedad de artesanías alrededor del mundo, dentro de estos oficios artesanales se encuentra la elaboración de artículos elaborados en base a las técnicas del vidrio soplado. Sin embargo la actual situación económica, política y social que atraviesa el país no es la más conveniente para desarrollo de su industria nacional, la cual trata de ubicarse dentro de los principales mercados mundiales debido a la apertura comercial que se ha venido ampliando en los últimos 10 años de gobiernos, políticas y tratados neoliberales de expansión a través del comercio internacional.

Los productores se encuentran en ambas 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 a nivel global. Por ello la presente investigación aborda el tema de innovación para fortalecer y generar las herramientas que permitan que los productores locales estar en óptimas condiciones para hacer frente a un mercado común o internacional.

El objetivo de la presente investigación fue identificar las variables que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado en México a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania. Basado en el Método Científico. Se utilizaron instrumentos estadísticos para la recolección y análisis de datos. Los resultados mostraron una correlación muy fuerte para la variable producto y fuerte para las variables proceso, organización y mercadotecnia, respecto a la variable dependiente de innovación.

Palabras Clave: Innovación, Artesanías, Organización, Producto, Mercadotecnia, Procesos.

Abstract

Mexico always has been characterized by his variety of crafts around the world, Inside on these professions we can find the elaboration of articles made by glass blowing techniques. However the current economic, political and social situation in the country is not the most suitable for development of the national industry, which trying to locate inside of the major global markets due to the opening trade liberalization that has been expanding in last 10 years of governments, neoliberal policies and treaties expansion through international trade.

Domestic producers are in both situations where the environment and economy are not the most favorable and secondly the government offers a way to development through exporting their products globally. Therefore these research addresses the issue of innovation to strengthen and build the tools that allows local producers be in optimal conditions to deal to the international market.

The aim for the present research was identify variables who determine the innovation in the glass blowing sector in Mexico from international experiences in Lauscha, Germany. Base on the scientific method used statistical tools to collect and analysis of data. The results showed a high strong correlation for the variable product and strong correlation for variables in process, organization and marketing.

Keywords: Innovation, Art crafts, Organization, Product, Marketing, Processes,

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 una identidad de la comunidad. 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 donde la palabra artesano, está implícita, la facultad de desarrollar las destrezas de cada persona.

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.

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

Trascendentalmente el proyecto marcara un nuevo tipo de estudio en el sector, ya que generara 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 la finalidad de identificar las variables que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado, y buscando dar respuesta a la hipótesis general. La innovación en el sector del vidrio soplado, está determinada por las variables en producto, proceso, organización y mercadotecnia, de los productores de vidrio soplado en Lauscha, Alemania.

La investigación se encuentra integrada por 5 capítulos, en un primer capítulo se plantean los fundamentos de la investigación como el conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio del fenómeno, donde se plantea el estudio cuantitativo, con un modelo de transversal, no experimental, basado en el método inductivo.

El segundo capítulo plantea el marco contextual de la artesanía y del vidrio soplado, iniciando por el panorama de las artesanías a nivel mundial, posteriormente se describe el caso de Tlalpujahuá en México, y finalmente se desarrolla la localidad de Lauscha en Alemania.

En el tercer capítulo se desarrolla el Marco teórico sobre Innovación. Al respecto, existen diversas conceptualizaciones, en la que destaca la propuesta clásica de Schumpeter (1967), además de las realizadas por Porter (2004) y Drucker (1996, 1999). En dichas aportaciones destaca la idea de que las innovaciones se aplican a procesos y productos, como coincide también el Manual de Oslo (OECD, 2005). Bajo esta perspectiva, 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, lo que implica que la “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, pág. 25).

En el capítulo cuarto, se presentan los aspectos metodológicos que se prestan para el análisis, empezando por la estructura del método científico, seguido del enfoque de la investigación y los instrumentos de medición para el trabajo de campo, por último se plantea el procesamiento de datos donde se hacen las pruebas de confiabilidad, el análisis de las variables tanto dependientes como independientes y una prueba de regresión.

El capítulo quinto presenta el análisis de resultados a través de herramientas analíticas y estadísticas como el uso del software SPSS. Y por último el capítulo sexto plantea conclusiones y propuestas para futuras investigaciones.

Capítulo I

Fundamentos de la investigación

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno (Hernández, Fernández & Baptista 2010).

En este primer capítulo se presentan los fundamentos metodológicos de la investigación. Consta de siete partes, en la primera parte se establece el planteamiento y descripción del problema para continuar con la segunda parte donde se plantea la pregunta de investigación general. En la tercera parte se justifica el trabajo de estudio, argumentando su relevancia social, económica, teórica, práctica y la viabilidad de la información.

Para la cuarta se describe el tipo de investigación, seguido de la quinta, donde se expone la hipótesis de la investigación, para continuar con la última etapa de, identificación de las variables; dependiente e independientes, así como sus indicadores y dimensiones; dicha investigación tiene sus bases en el método científico.

1.1. Planteamiento del problema

En primer lugar, es necesario establecer qué pretende la investigación, es decir, cuáles son sus objetivos. Unas investigaciones buscan, ante todo, contribuir a resolver un problema en especial; en tal caso debe mencionarse

cuál es y de qué manera se piensa que el estudio ayudará a resolverlo; otras tienen como objetivo principal probar una teoría o aportar evidencia empírica en favor de ella (Hernández, *et al.* 2010). Para dicha investigación se aporta evidencia empírica para y teórica sobre innovación con base en el sector del vidrio soplado.

En una primera etapa donde se describe la idea a través del uso de un razonamiento general. La observación se centró en la ausencia de estrategias que limitan la innovación en los talleres artesanales de Tlalpujahua, Michoacán lo que permitió un análisis de la situación actual, en donde los talleres o empresas artesanales enfrentan un entorno más competitivo, que no sólo se refiere al aspecto económico, también existen retos que tienen que ver con la calidad, la prontitud de entrega de productos o servicios, y por supuesto en las formas de organización empresarial que tienen.

Por lo tanto se estipulo en una segunda etapa para conocer la situación del problema y conocer el contexto de donde se encuentra, para después plantearlo adecuadamente (Navarro, 2011).

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.

Por tanto, las Micro y pequeñas empresas en la actualidad, presentan problemáticas específicas como lo es la falta de calidad, capacitación, poca especialización en el área administrativa, sobre todo porque la mayoría de las empresas se encuentran a cargo de una sola persona, no cuentan con acceso a financiamientos, sea por falta de conocimiento de las gestiones para su

trámite o las altas tasas impositivas y garantías que requieren. Así mismo, los mercados reducidos en las que opera la mayoría de las Pequeñas y medianas empresas.

El sector artesanal se encuentra en su mayoría, enmarcado dentro de la categoría de las Mipymes, por lo que es común que presenten las situaciones descritas anteriormente, es decir no existen estrategias de intervención que fortalezcan la innovación en este sector.

Si bien en el mundo, las artesanías son reconocidas por la variedad de sus diseños que le dan el carácter de originalidad y el sello distintivo que el artesano le imprime durante su elaboración, donde se refleja la cultura, presenta una serie de problemáticas, unas relacionadas con la forma de organización de los artesanos, sus sistemas de gestión, sus sistemas de producción, y sobre todo los esquemas de innovación e incluso los sistemas de transferencia tecnológica, que no han permitido un adecuado desarrollo, crecimiento y fortalecimiento de este sector, (Rivas, 2006, Novelo, 2003).

En la presente investigación se estudió al sector artesanal, caracterizado porque quienes conforman grupos de familias, principalmente y quienes cuentan con alguna tradición y experiencia en la creación de algún producto artesanal. Para la cual se trabajó en base al modelo para la recogida e interpretación de datos de innovación planteado por el Manual de Oslo (2005), mostrado en la figura 1.

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.

Figura 1. Innovación en base al Manual de Oslo



Fuente: elaboración propia con base al Manual de Oslo (2005)

1.2. Preguntas de investigación

Es conveniente plantear, por medio de una o varias preguntas, el problema que se estudiará. Al hacerlo en forma de preguntas se tiene la ventaja de presentarlo de manera directa, lo cual minimiza la distorsión (Hernández, *et al.* 2010).

Debido a la falta de innovación en el sector artesanal del vidrio soplado el cual limita el fortalecimiento de los talleres productores se formuló 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?

1.3. Objetivo

En este apartado se plantean los objetivos que, como refiere Rojas (2006) y Tamayo (2004), deben tener una congruencia con la pregunta de investigación.

Objetivo de la investigación

Identificar las variables que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado en México, a partir de experiencias internacionales en Lauscha Alemania.

1.4. Justificación

Además de los objetivos y las preguntas de investigación, es necesario justificar el estudio mediante la exposición de sus razones (Hernández, *et al.* 2010).

Desde un enfoque teórico, la investigación aporta información útil sobre la innovación artesanal y que factores o variables podrán dar pauta para nuevas investigaciones en ésta línea. Se tomó como referencia las aportaciones de Schumpeter, citado por Escorsa & Valls (2008), quien refiere que “la innovación puede aplicarse a la introducción de un nuevo bien al mercado, la introducción de un nuevo método de producción, la apertura de un nuevo mercado, formas nuevas de suministrar materia prima y la implantación de una nueva estructura de mercado,” lo que permite apreciar que la innovación se da en productos y procesos y que es un hecho de índole económico cuyo éxito dependerá de la aceptación del mercado.

En este mismo tenor, la investigación tiene relevancia, debido a que los estudios relacionados con el sector artesanal, se han abordado desde una perspectiva cultural, antropológica y social. En algunos casos desde un enfoque económico, sin embargo, el presente estudio pretende estudiar el tema desde un enfoque de estrategia innovadora.

Por otro lado, la existencia de fallas de mercado, que reconoce el Consejo de Ciencia y Tecnología en la conferencia de Innovación en octubre de 2009 en Guadalajara, justifica la intervención del gobierno, a través de definiciones de

una política pública de innovación que se espera debe: reconocer que la intervención del gobierno es la segunda mejor opción para fomentar actividades innovadoras que no sucederían sin el apoyo público, y definir mecanismos de medición de impacto, (CONACYT, 2009).

Ramirez (2007) nos presenta otros objetivos que puede seguir la innovación tales como: a) Sustituir productos que se están discontinuando por etapas y b) Incrementar la variedad de productos, mantener e incrementar la participación en el mercado, lo que permite valorar más la importancia de la innovación en las empresas.

Desde un enfoque práctico se justifica la investigación porque se pretende diseñar estrategias de innovación que permitan impulsar el fortalecimiento en productos y procesos del sector artesanal, y que al tratarse de un sector específico pueda servir de modelo para diversas empresas artesanales. Estrategias que abordan aspectos administrativos, mercadológicos, productivos, tecnológicos y de innovación por citar algunos, porque como se citó anteriormente la innovación tiene diversas dimensiones.

La importancia social y económica de la investigación, se sustenta en que los talleres artesanales en su mayoría son Pymes, las cuales son motores de desarrollo económico y generadores de empleo, tan sólo en México, de acuerdo a los datos emitidos por la Secretaría de Economía a Octubre de 2010:

“Las Pymes contribuyen con siete de cada 10 empleos formales que se generan en el país, por eso es fundamental que se incrementen los programas que permitan fomentar su desarrollo, afirmó el Subsecretario para las Pequeñas y Medianas Empresas de la Secretaría de Economía (SE)” (Secretaría de Economía, 2014)

Es así que desarrollar una investigación sobre innovación que fortalezca el sector artesanal de vidrio soplado, permitirá apoyar a un sector empresarial en formación que exige de diversos apoyos para su consolidación, pero además para generar alternativas de ingreso económico y por tanto de apoyo a la economía del estado, ante las realidades de desempleo que el mismo Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), reporto en Febrero del 2014. (Cambio de Michoacán, 2014).

En este sentido, Martínez (1981) menciona como la actividad artesanal representa una fuente de vida para cerca de 9 millones de mexicanos que la desarrollan como actividad principal, constituyendo por tanto, una alternativa de fuente de ingreso y de autoempleo, justificando la relevancia social de la investigación.

Por lo anterior, se considera relevante realizar la presente investigación porque permitirá conocer las variables que describen el comportamiento de la innovación en el sector artesanal del vidrio soplado.

1.5. Tipo de investigación.

El enfoque de la investigación es cuantitativo ya que se busca medir o asignar número a ciertos tipos de eventos, de acuerdo a ciertas reglas, para la explicación de una realidad social vista desde una perspectiva externa y objetiva.

El alcance de la investigación es descriptivo y correlacional ya que se describen las variables identificadas, es decir cómo se realiza la producción, los procesos de elaboración, su organización interna y sus aspectos de mercadotecnia.

Además como lo refiere Taylor (2009), se realizó una investigación de tipo descriptivo porque se “hizo reseña de las cualidades o atributos de la población objeto de estudio”, en este caso de la comunidad de Lauscha.

Así mismo, las investigaciones descriptivas “muestran, narran, reseñan, e identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio, o se diseñan productos, modelos, prototipos o guías” (Bernal, 2006)

Respecto al a Investigación correlacional, se utilizó un coeficiente de correlación estadística, este es medido por lo que se denomina coeficiente de correlación “R” su valor numérico varia de -1.00 hasta 1.00 y nos indica la fuerza de la relación.

El coeficiente utilizado para las variables en curso, es un coeficiente de oportunidad ya que solo mide una relación lineal, dejando a un lado las

relaciones no líneas posibles. Para dicha investigación el valor de “R” no debe ser utilizado para concluir algo entre la relación causa y efecto ya que dicho valor solo nos indicara que las variables están relacionadas, sin embargo no nos indicara si X influencia a Y o al revés. (Pérez, 2012)

Lo anterior implica que cada investigación debe buscar la metodología de estudio cuyo enlace sea más conveniente para el tipo de proyecto investigado y que, al mismo tiempo, sea la que ofrezca la posibilidad más apropiada para explorar a fondo el terreno en el cual se inscriben las variables que fundamentan la hipótesis de trabajo.

En esta investigación se busca identificar y describir las variables de la innovación, para esto se tuvo de conocer las características propias de la comunidad participante de Lauscha, Alemania, tanto en su modo de producción, como en su forma de organización al interior de y exterior de sus talleres, saber qué capacidades tienen en sus distintos procesos en cada una de las actividades que realiza y cuál es la forma en que aplican sus recursos en mercadotecnia.

El diseño de la investigación es transversal, dado que se obtuvo información del objeto de estudio una sola vez en un momento dado, tal como lo refiere Bernal (2006).

1.6. Hipótesis.

De acuerdo a Kerlinger (1980), citado por Rivas (2006), dentro de las hipótesis de investigación se encuentran tres tipos de investigación a saber, hipótesis descriptivas, hipótesis correlacionales e hipótesis explicativas, en la presente investigación se plantea una hipótesis descriptiva y correlacional, que como su nombre lo sugiere describe las variables estudiadas entre sí y observa relaciones entre las variables propuestas, para lo cual se genera la siguiente hipótesis:

La innovación en el sector del Vidrio Soplado en México, está determinada por las variables de producto, proceso, organización y mercadotecnia, a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania.

1.7. Variables de estudio

Variable Dependiente:

- **Innovación**

Variables Independientes:

- **Producto**
- **Proceso**
- **Organización**
- **Mercadotecnia**

Capítulo II

Marco Contextual

En la operacionalización del método científico siempre es conveniente efectuar la revisión de la literatura y presentarla de una manera organizada (llámese marco teórico, marco de referencia, conocimiento disponible o marco contextual), y aunque nuestra investigación puede centrarse en un objetivo de evaluación o medición muy específico, es recomendable revisar lo que se ha hecho antes. Esto ayudará a concebir un estudio mejor y más completo (Hernández, *et al.* 2010).

2.1. Conceptualización

Para avanzar en la definición de las artesanías y en los criterios técnicos se plantea el siguiente concepto tomado del Simposio Internacional “La Artesanía y el Mercado Internacional: Comercio y Codificación Aduanera” (UNESCO, 1997)...

“Los productos artesanales son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano o con la ayuda de herramientas manuales o incluso de medios mecánicos, siempre que la contribución manual directa del artesano siga siendo el componente más importante del producto acabado. Se producen sin limitación por lo que se refiere a la cantidad y utilizando materias primas procedentes de recursos sostenibles. La

naturaleza especial de los productos artesanales se basa en sus características distintivas, que pueden ser utilitarias, estéticas, artísticas, creativas vinculadas a la cultura, decorativas, funcionales, tradicionales, simbólicas y significativas religiosa y socialmente...”

2.2. Artesanías en el contexto Internacional.

La UNESCO (2013) es la única organización internacional que tiene una visión global del papel sociocultural y económico de la artesanía en la sociedad, desde hace numerosos años, se ocupa de desarrollar una acción armoniosa, coherente y concertada en favor de este sector. Los programas dedicados a la artesanía integran actividades de formación y promoción, estimulando la cooperación necesaria entre los organismos nacionales interesados, las organizaciones regionales, internacionales y no-gubernamentales. El objetivo de estas actividades es demostrar a las autoridades concernidas la prioridad que merece la artesanía en los programas nacionales de desarrollo.

Desde el punto de vista cultural, la artesanía representa la expresión verdadera y viva de las tradiciones de una comunidad. Ante el fenómeno complejo y ambiguo de la mundialización, la humanidad está discerniendo el papel clave de las nuevas riquezas que son la diversidad, la creatividad y el patrimonio. Y precisamente, la obra artesanal es uno de las reservas privilegiadas de la creatividad y de la diversidad cultural. La referencia cultural constituye por cierto el valor añadido de los productos artesanales, el elemento de distinción de los productos industriales.

En lo que concierne el aspecto económico, por ejemplo los cántaros del alfarero no solamente “cantan” como dijo Pablo Neruda sino también “cuentan” para la riqueza económica de un país como México adonde se encuentran más de un millón de alfareros. De manera general, sabemos que con menos inversiones que en otros sectores, la artesanía pueda contribuir al ingreso nacional y a la autosuficiencia. Según los datos disponibles, la artesanía contribuye por ejemplo en 4.5 mil millones de dólares US a la economía de Tailandia y en 500 millones US a la de Malasia (MERCOSUR, 2007).

Siguiendo con lo contemplado en el foro sobre industrias creativas de la UNESCO, el campo social de la artesanía ofrece oportunidades para generar empleos a los jóvenes y a las mujeres, especialmente en el mundo rural y alternativas a la urbanización excesiva. En este sentido, el sector tiene un gran potencial para la erradicación de la pobreza, uno de los objetivos de la Declaración del Milenio adoptado por las Naciones Unidas.

En los últimos años hemos observado un reconocimiento creciente de la importancia social, cultural y económica de la artesanía, en especial en los países en desarrollo. Es importante también revalorizar el trabajo hecho a mano en muchos países desarrollados, en los que a menudo una normalización industrial excesiva amenaza la calidad de vida.

A pesar de la toma de conciencia creciente de los poderes públicos de la dimensión a la vez cultural, social y económica de la artesanía, pesa aún constatar que estos no se deciden todavía a dar al sector la prioridad que

merece en los planos de desarrollo y en los programas de cooperación (UNESCO, 2013).

El problema surge en especial de la falta de datos para los diferentes niveles de intervención: la producción (en medio rural y en medio urbano), el consumo (interno, turístico, exportación), la situación económica, social y jurídica (lugar que ocupa en el ingreso nacional, condición de trabajo de los artesanos, análisis de los ingresos directos e indirectos) y la referencia cultural que no permiten contemplar la artesanía como un sector concreto y diferenciado. Ahora bien, en el diálogo con los responsables, tanto nacionales como internacionales, es necesidad mostrar y demostrar el impacto del sector artesanal. Esto permite establecer el grado de prioridad que merecen los proyectos de promoción de la artesanía en relación a otros sectores que también exigen prioridad.

En los países donde se ha iniciado esta labor, como el caso de Colombia por ejemplo, se ha comprobado que las medidas de fomento de la artesanía se han acelerado considerablemente con resultados espectaculares (MERCOSUR, 2007).

Para bien o para mal, los objetos artesanales ya forman parte del mercado mundial. El proceso de globalización del comercio tiene repercusiones a la vez favorables y negativos para el sector artesanal. Negativos sobre todo para los pueblos que poseen una sólida tradición artesanal pero que no cuentan con instrumentos adecuados que los protejan del plagio. Existe por tanto la

necesidad urgente de ayudar a los artesanos a diferenciar sus obras de las imitaciones baratas que existen en el mercado global.

Al mismo tiempo, la globalización permite la difusión y venta de productos en una red de mercados cada vez más extensa. Así pues, el sector artesanal se encuentra en condiciones ideales para satisfacer las crecientes necesidades y demandas de productos locales auténticos, fabricados con materiales naturales y renovables. Para explotar estas nuevas posibilidades, es indispensable dotar el sector de un sistema que integre fomento de iniciativas personales, que ofrezca asesora y formación en los ámbitos de diseño y marketing de los productos y que permita adoptar razonablemente un producto a los deseos del consumidor sin que por ello “pierda el alma” que lo define como tal.

A este efecto, cabe señalar que desde hace numerosos años, la UNESCO (1997) viene desarrollando una acción coherente, integrando a la vez los aspectos de capacitación, promoción y adaptación de la producción a las necesidades de sociedades en plena evolución.

Ahora bien, estos aspectos, tan íntimamente vinculados entre sí, se consideran con frecuencia de manera aislada. Y sin embargo, el porvenir de la artesanía depende en gran medida de la solución de los problemas esenciales de la comercialización, que dependen a su vez de la salvaguardia de una producción de calidad, la cual está condicionada por el nivel de formación permanente de los artesanos.

Los sistemas actuales de información y comunicación instantánea, combinados con la facilidad y rapidez de la confección de copias e imitaciones hacen que el

mercado pueda quedar simplemente inundado con productos de aspecto parecido o copias directas, denominados falsificaciones. Uno de los desafíos reales para los artesanos no es solamente producir y comercializar nuevos productos con éxito, sino también prevenir la competencia desleal o el robo de sus ideas creativas. El sistema de propiedad intelectual es el mejor instrumento disponible para crear y mantener la exclusividad de los productos creadores e innovadores en el mercado, pero sólo durante un determinado plazo (Hernández, *et al.* 2007).

La organización Mundial de la Propiedad en su informe (2003), menciona que hay diferentes tipos de propiedad intelectual, desde el Derecho de autor y la Marca hasta la indicación geográfica y la denominación de origen (por ejemplo, el cristal de Bohemia indica que el producto se ha fabricado en Bohemia, la República Checa, siguiendo las tradiciones artísticas de la región). Debe señalarse de entrada que la definición de cada tipo varía de un país a otro, al igual que las condiciones en que pueden disfrutarse estos derechos. Por ejemplo, los productos artesanales como tallas, cerámica, tapices, etc. pueden estar protegidos por los derechos de autor si poseen calidades artísticas y si lo permite la ley nacional.

Las técnicas para la protección de los artesanos y empresarios de artesanía son ampliamente presentadas en la Guía práctica del Centro de Comercio Internacional (UNCTAD/OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Lo importante es que la utilización de los mecanismos de Propiedad Intelectual pueden ayudar a los artesanos creadores en casi todos

los aspectos del desarrollo y estrategia competitiva de sus negocios: desde el diseño y desarrollo de productos hasta el marketing y entrega de productos, y desde la obtención de recursos financieros hasta la ampliación del negocio y la exportación.

Hoy en día, los mercados físicos coexisten con los mercados virtuales basados en la promoción en línea y el comercio electrónico. La mundialización de los mercados, combinada con el uso de Internet, ofrece a los consumidores de todo el mundo posibilidades ilimitadas de elección, donde el consumidor es realmente el rey. Esto aumento los problemas con que se enfrentan los artesanos para producir y comercializar sus productos. Los cambios rápidos de los gustos de los consumidores son limitaciones adicionales: en este entorno comercial de rápida evolución, los productos de éxito tienen ciclos de vida cada vez más cortos. Es un desafío creciente para la mayoría de empresas ofrecer productos más nuevos, mejores y más atractivos para llamar la atención y mantener el interés de los consumidores.

Además, la promoción a través del Internet significa que los consumidores al igual que los creadores no están en situación de proximidad geográfica. Esta distancia plantea retos reales a las empresas artesanales, especialmente para adaptar correctamente los productos que se ofrecen a las necesidades de los consumidores.

En definitiva, ¿existe una fórmula o manera para ayudar a los artesanos a enfrentar los desafíos antemencionados en esta época turbulenta e impredecible? No hay ninguna varita mágica, pero es posible contemplar una

serie de variables y alianzas estratégicas en las que interactúen la investigación, la capacitación, la promoción, la organización, la innovación y la protección de la excelencia técnica y artística a fin de asegurar el desarrollo sostenible del sector artesanal.

2.3. Las artesanías en México

En México, las múltiples características de las culturas prehispánicas propiciaron la elaboración de artesanías distintivas de cada región, lo que se enriqueció a través del tiempo. La conquista española y el mestizaje fortalecieron la actividad artesanal al introducir nuevas técnicas que diversificaron la producción de objetos.

Basados en cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2011), durante el tercer trimestre de 2011, más de 1,800,000 personas mayores de quince años se emplearon en alguna actividad artesanal o relacionada con este rubro, de los cuales 507,368 laboraron como parte de la población ocupada personas que se dedican de tiempo completo a la actividad, divididos en: 6,573 jefes, supervisores o trabajadores de control en actividades artesanales, de transformación y de reparación y mantenimiento; 377,772 artesanos, trabajadores fabriles, trabajadores en actividades de reparación, mantenimiento y 116,409 ayudantes y similares en este proceso, entre otros.¹

¹ La metodología usada para el número de trabajadores en actividades artesanales corresponde a los datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, resultados del tercer trimestre de 2011. Los datos pertenecen al campo de "grupos de población secundaria" e incluye trabajadores industriales, artesanos y ayudantes.

En la tabla 1 se muestra la población ocupada que se dedicó a las labores artesanales durante el tercer trimestre de 2011, clasificados por sexo, corresponden a 141,949 mujeres 28.35%; y 358,805 hombres 71.65%. Las entidades federativas con más trabajadores industriales, artesanos y ayudantes son: Oaxaca 58,398; Guerrero 39,107; Estado de México 34,687; Jalisco 32,504 y Yucatán 29,310. Respecto al Estado de Michoacán, este se ubica con 11,640 trabajadores industriales, artesanos y ayudantes.

Tabla 1. Número de trabajadores industriales, artesanos y ayudantes

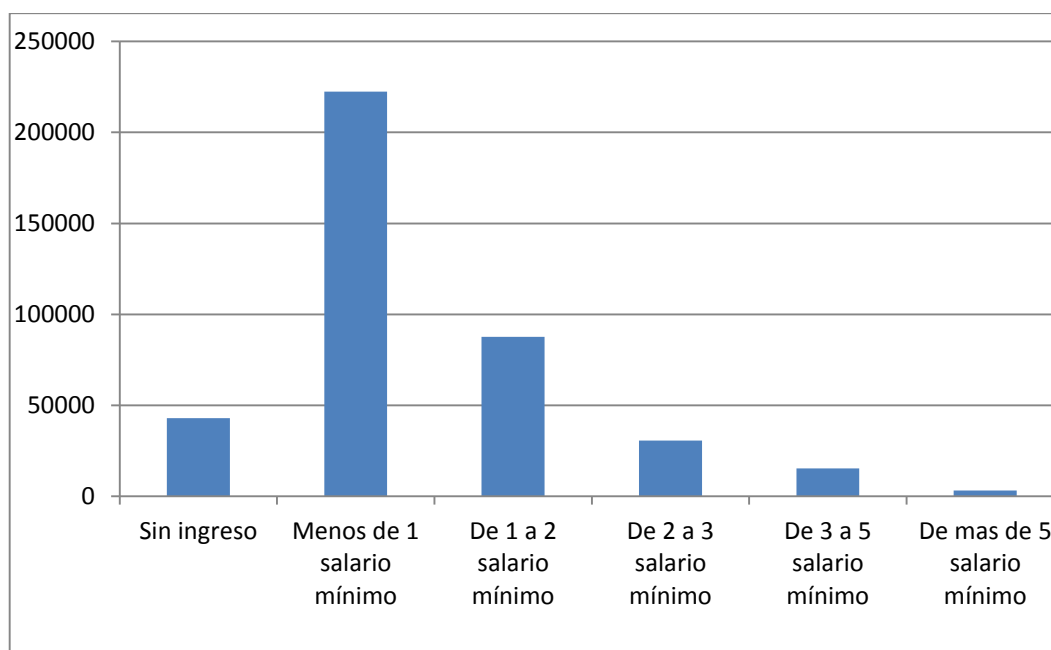
Entidad	Trabajadores	Entidad	Trabajadores
Aguascalientes	1,610	Morelos	4,961
Baja California	6,512	Nayarit	6,028
Baja California Sur	5,148	Nuevo León	23,350
Campeche	5,905	Oaxaca	58,398
Coahuila	19,594	Puebla	28,354
Colima	4,395	Querétaro	2,836
Chiapas	12,821	Quintana Roo	13,290
Chihuahua	2,812	San Luis Potosí	10,658
Distrito Federal	7,736	Sinaloa	14,259
Durango	4,739	Sonora	25,329
Guanajuato	13,383	Tabasco	5,256
Guerrero	39,107	Tamaulipas	28,027
Hidalgo	10,511	Tlaxcala	10,157
Jalisco	32,504	Veracruz	24,958
Estado de México	34,687	Yucatán	29,310
Michoacán	11,640	Zacatecas	9,093

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, resultados del tercer trimestre de 2011. INEGI. Disponible en: www.inegi.org.mx.

Los grupos de edad de los trabajadores del ámbito artesanal en el sector de la población ocupada durante el tercer trimestre de 2011 se distribuyeron de la siguiente manera: de 14 a 19 años 3.83%; entre 20 y 29 15.49%; de 30 a 39 28.28%; entre 40 y 49 27.17%; de 50 a 59 19.21%; y mayores de 60 6.01%.

La mayor parte de la población ocupada en la actividad artesanal en el primer trimestre de 2011 tuvo ingresos menores a un salario mínimo. La gráfica 1 desglosa los montos de salario de este gremio.

Grafica 1: Nivel de ingresos de la población ocupada en actividades artesanales



Fuente: Ídem

Las edades de este sector de empleados son: de 14 a 19 años 15.11%; entre 20 y 29 24.94%; de 30 a 39 28.06%; entre 40 y 49 20.59%; de 50 a 59 9.48%; y mayores de 60 1.80%. En cuanto al rubro de ingresos, 42,869 sub-ocupados

no perciben salario; 222,399 ganan menos de un salario mínimo; 87,619 obtienen entre uno y dos; 30,518 tienen como remuneración entre dos y tres; 15,282 de tres a cinco; y 3,174 más de cinco salarios mínimos. La tabla 2 desglosa estas especificaciones.

Tabla 2. Grupos de edad y salarios en la población ocupada dedicada al sector artesanal.

Grupos de edad	No recibe ingresos	Menos de un S.M.	De uno a dos S.M	De dos a tres S.M.	De tres a cinco S.M.	Más de 5 S.M.
14 a 19 años	6,478	4,374	2,288	428	276	0
20 a 29 años	10,695	31,551	20,464	8,308	3,738	347
30 a 39 años	12,030	70,065	27,915	16,976	3,580	1,526
40 a 49 años	8,830	54,415	21,809	12,468	7,241	954
50 a 59 años	4,064	37,719	11,652	6,231	723	299
Más de 60 años	772	23,837	3,491	2,956	0	48
No especificado	122	438	0	5,912	0	0
Total	42,869	222,399	87,619	30,518	15,282	3,174

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, resultados del tercer trimestre de 2011. INEGI. Disponible en: www.inegi.org.mx

La Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Guanajuato (2011) plantea que casi la totalidad de las empresas artesanales (98%) son catalogadas como pequeñas y medianas empresas que usan una variedad de

materiales de origen natural, mineral y animal. La exportación tiene como destino final principalmente a Estados Unidos (91%). En el caso de la Unión Europea, México es el principal vendedor de toda América Latina, pero las artesanías representan sólo 2.7% del monto total de exportación.

Hay que señalar también que la producción artesanal mexicana se realiza en un país en que su apropiación, conocimiento, elaboración, distribución y consumo son muy distintas en una población que constituye una sociedad que trabaja, vive, sueña y piensa con marcadas diferencias de clase, origen étnico, acceso a bienes, servicios y escolaridad. Estos elementos evidencian no sólo diferencias sino también desigualdades (Shiomara, 2013).

La globalización de la economía es un factor que afecta de manera determinante el desempeño de las empresas. Siguiendo esta línea, los conceptos de competitividad e innovación se han convertido en un tema interesante que necesita ser analizado, ya que como afirman Solleiro y Castañón (2005), en el análisis de la competitividad se ha dado un común denominador desde cualquier perspectiva que sea enfocada: “la competitividad depende de la capacidad de innovar”.

De hecho la innovación se ha considerado siempre una estrategia de manufactura, tal como lo manifiestan Castro y Véles (2002). Donde plantea que en el caso de los negocios de artesanía en México; el escaso desarrollo tecnológico de los procesos de producción de artesanías ha impedido la aparición de innovaciones radicales y esta situación ha sido justificada por las

costumbres y creencias de los artesanos, donde resaltan los aspectos de conservación de la cultura.

La realidad es que la innovación en el sector artesanal es un proceso muy lento en contraposición a la rapidez de los cambios en el mercado y al avance en el desarrollo tecnológico nacional e internacional, lo que deja fuera de competencia a este tipo de negocios. Los procesos de producción en la mayoría de los negocios de artesanías son rudimentarios, la mano de obra empleada, en general, es de tipo familiar, lo que no permite obtener volúmenes suficientes de producto y, como consecuencia esos negocios participan en pequeñas porciones del mercado (Hernández J. D., 2004)

De Turok (1988) se deduce que en México aproximadamente el 5% del total de los artesanos tienen éxito y han innovado; un 65% emplea sistemas rudimentarios y sobreviven de ese oficio; el otro 30% está en el punto medio. A pesar del interés del artesano por incrementar sus ingresos, la situación planteada anteriormente no ha cambiado con los años, porque la dependencia tecnológica en el proceso de elaboración de artesanías implica una escasa actividad asociada a la elaboración de nuevos productos; esta búsqueda se realiza de manera no planeada, lenta y muy parcializada. Además, para obtener productos nuevos, se requiere de mayor capacidad tecnológica, más personal, materiales y recursos financieros, así como asumir mayores riesgos.

Lo expuesto en párrafos anteriores muestra que la innovación en artesanía no es una estrategia sino una variable que puede modificar la relación entre

desarrollo o fortalecimiento del sector. Otros autores también hacen énfasis en esta problemática; como por ejemplo.

Hernández, Domínguez y Caballero (2005) mencionan que las mejoras y cambios dentro de un proceso de innovación ocurren en el ámbito de la enseñanza aprendizaje que se da de padre a hijo, de abuelos a nietos, de tíos a sobrinos, en el que se comparten bases de conocimientos casi iguales. El sistema jerárquico de relaciones es totalmente familiar, no es como al interior del proceso de producción de una fábrica: maestro-oficial-aprendiz, no cobran un salario determinado, ni están sujetos a estándares de venta ni de producción, por lo que los cambios y mejoras ocurren de acuerdo a la voluntad e interés de cada artesano.

También Hernández, Domínguez y Jiménez (2004) consideran que a los artesanos se les dificulta la innovación de sus productos porque no tienen contacto con los clientes para generar ideas, tampoco tienen un área para investigación, con recursos monetarios para concretar sus ideas de innovación, dando pauta a que otros puedan generar innovaciones en los aspectos de producto y comercialización, apropiándose de un segmento del mercado.

En cuestión de crecimiento respecto al mercado internacional, se concibe a México como uno de los principales países productores de artesanías junto con China, Japón, India y Perú (Novelo, 2003). La exportación de productos artesanales adicionalmente es una fuente importante de ingresos para comunidades rurales y se ha convertido en un recurso para obtener ingresos en zona urbanas y en relación con el turismo y la exportación.

La globalización ha promovido la agilización en las relaciones comerciales entre los países, de manera que, de acuerdo con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés), el intercambio cultural se internacionaliza ubicándose entre los sectores más dinámicos del comercio internacional con contenidos de trabajo especializado, alto valor agregado a la producción y fuertes eslabonamientos del empleo (Piedras, 2004). A la vez esto facilita que los países en desarrollo aprovechen las ventajas de exportar su cultura y tengan nuevas oportunidades de crecimiento.

La artesanía es importante puesto que se estableció y sigue funcionando como escaparate de los productos mexicanos en el extranjero. Esto la convierte en un factor preponderante en la industria del turismo y del comercio internacional que de acuerdo a Ernesto Piedras (2004) aporta un 8% del PIB.

2.4. El sector del vidrio soplado en Tlalpujahua, Michoacán.

Tlalpujahua es un pueblo de origen prehispánico, cuyas raíces en nahua son: “Tlalli”. Tierra y “Poxohuac”, cosa esponjosa o fofa; por lo que se traduce como “tierra esponjosa o fofa”. Hermosa y rica región en las montañas. Puerta de lujo de Michoacán. Antiguo centro minero de gran influencia en amplia región del centro del país. (Tlalpujahua, Michoacán, 2013)

El municipio de Tlalpujahua se encuentra al noroeste del Estado de Michoacán. Colinda con otros lugares, el que se encuentra al norte es el municipio de Contepec, tanto al este como al sur con el Estado de México, finalmente al

oeste colinda con Senguio y Maravatío. Geográficamente se localiza entre las coordenadas 19° 48' latitud norte y entre 100° 10' longitud oeste.

En otros datos importantes, el municipio de Tlalpujahua está constituido por una extensión territorial de 190.86 kilómetros cuadrados, ocupando un 0.32% de la superficie del Estado y se encuentra a una altura promedio de 2,580 metros sobre el nivel del mar. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), informó que los resultados del conteo de población que llevó a cabo en el 2010 en el municipio de Tlalpujahua fue que tiene una población total de 27,587 los cuales están distribuidos en 61 localidades.

El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (94.82%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (3.26%) y semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (1.92%). La zona urbana está creciendo sobre roca metamórfica del Jurásico superior-Cretácico inferior e ígnea extrusiva del Neógeno, en sierra compleja; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Luvisol, Andosol y Leptosol; y está creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, bosques y pastizales (INEGI, 2010).

Imagen 1. Ubicación del Estado de Tlalujuhua, Michoacán



Fuente: Weather Forecasts (2015)

El municipio cuenta con variedad de productos artesanales que se realizan dentro de sus talleres, los más importantes se mencionan a continuación:

Esferas navideñas: el señor Joaquín Muñoz Orta emigro a los Estados Unidos donde en Chicago se familiarizó con la fabricación de árboles de navidad. Ya en la ciudad de México, él y su esposa la señora María Elena Ruíz empezaron a fabricar esferas de navidad, regresando a su natal Tlalujuhua para instalarse definitivamente (Tlalujuhua, Michoacán, 2013)

Imagen 2. Esfera de vidrio de Tlalpujahuá



Fuente: Grupo Marmor (2013)

Arte plumario: De los maravillosos objetos de pluma más conocidos, podemos mencionar el penacho de Moctezuma que está en un museo de Viena. El arte plumario originario de viejas raíces prehispánicas, también tiene sus representantes en el municipio de Tlalpujahuá. El Maestro Gabriel Olay y el Maestro Luis Guillermo Olay Barrientos ganadores de premios nacionales (Tlalpujahuá, Michoacán, 2013).

Imagen 3. Penacho de Moctezuma



Fuente: Word Press (2013)

Cantera: la tenencia de Tlacotepec es rica en bancos de cantera. Se dice que la industria de la cantera es también uno de los principales pilares económicos del municipio. Esta sólida piedra es esculpida a martillo y cincel logrando así crear grandes obras de arte. Se trabaja además cantera laminada, fuentes de ornato, adoquín y recubrimientos (Tlalpujahuá, Michoacán, 2013).

Imagen 4. Cantera artesanal



Fuente: Ayuntamiento de Tlalpujahuá (2013)

Orfebrería: es el trabajo artístico realizado sobre utensilios o adornos de metales preciosos, o aleaciones de ellos. Procede del latín auri ('oro') y faber ('fabricador'). Los metales que constituyen los objetos de orfebrería propiamente dichos son eminentemente la plata y el oro o una mezcla de ambos (Real Academia Española, 2011).

Imagen 5. Orfebrería Mexicana



Fuente: Guia de Joyas (2013)

Popotillo: fibra vegetal para formar mosaicos y que revelan la singular maestría y sensibilidad artística de los artesanos. El maestro Luis Guillermo Olay Barrientos, trabaja a la perfección la pluma y lo alterna con la labor a base de popotes teñidos.

Imagen 6. Arte popotillo



Fuente: Popotillo (2013)

Respecto al sector artesanal del vidrio soplado de Tlalpujahua se tuvo el acercamiento con artesanos y dirigentes de asociaciones que integran el

sector, uno de sus dirigentes es el Sr. Abel Castillo Martínez quien en actualmente es el presidente del Consejo Michoacano de Marcas Colectivas del Estado de Michoacán y que de manera atenta y amable, brindo una serie de entrevistas y recorridos guiados por la feria de la esfera y algunos de los puntos de venta más representativos del pueblo de Tlalpujahua durante el mes de Octubre del 2013.

En una de las mencionadas entrevistas se generaron los datos aproximados de producción y comercialización que se plasman a continuación:

- Cantidad de talleres de tiempo completo: 70 talleres
- Cantidad de talleres de temporada: 90 talleres

Dada esta caracterización de los talleres, se estima la producción basada en los datos que se generan únicamente en los talleres de tiempo completo, ya que estos si están integrados en Uniones de artesanos de los cuales se generan datos más confiables y constantes (cabe señalar que la producción estimada de los productores de temporada es de 10 a 14 millones de piezas, sin embargo nos enfocaremos más a los datos de productores de tiempo completo)

- Producción anual (tiempo completo): 60,480,000 piezas
- Merma de producción del 0.8%

La comercialización del producto terminado se distribuye de la siguiente forma:

- 55% es totalmente terminado en sus procesos y comercializado al interior de la república mexicana.

- 30% es vendida como esfera lisa o sin pintar a otras zonas del país como el Estado de México, Jalisco y Puebla para su decoración.
- 5% se exporta principalmente a el mercado de Estados Unidos (EU)
- 10% se comercializa de forma directa en el mercado local o ferias estatales (Castillo, 2013)

Se puede observar que existe una tendencia significativa a la venta dentro del mercado nacional, dejando a la exportación como un punto secundario con una baja importancia, lo cual no da hincapié a la competitividad internacional, dejando fuera la generación innovaciones internas para su desarrollo económico.

Sumado a estas estadísticas se encuentran algunas problemáticas de inseguridad y falta de colaboración entre los actores políticos y sociales de este sector.

Aunado a estas problemáticas el Sr. Abel Castillo Martínez (2013) nos hizo hincapié en repetidas ocasiones, sobre la desaceleración económica en el sector de la esfera de vidrio, que año con año afecta de manera más contundente. A un punto tal que el entrevistado constató el hecho de que la producción actual está en un 10% de su capacidad de producción respecto con la cual se contaba en años pasados.

Uno de los principales factores del descenso en la producción de esferas es la entrada de los productos realizados en China, que han afectado al posicionamiento de la esfera de Tlalpujahuá. Modificando el porcentaje de

ventas al interior del país, y resaltando, de manera más contundente en el porcentaje de las exportaciones que se realizaban a países como Estados Unidos, Europa entre otros. Dicho fenómeno ha dejado a muchas empresas fuera del mercado internacional, quedando solo las más grandes en aspectos de comercialización y capital para completar los ciclos que se generan en el mercado global.

Otro dato relevante de la recolección de entrevistas realizadas en Tlalpujahua es el hecho de que en la actualidad solo existen 3 empresas que exportan sus productos, el cual viene representando el 5% de la producción total. Estos datos generan una gran incertidumbre respecto al futuro y la continuidad del sector de la esfera de vidrio en Tlalpujahua.

2.5. La historia del vidrio soplado

La obsidiana, un vidrio volcánico negro, es probablemente la más conocida de las gafas de origen natural. Fue utilizado por el hombre primitivo para formar herramientas de corte, puntas de flechas y puntas de lanza y ahora es utilizado por el hombre moderno para hacer las más agudas cuchillas quirúrgicas. (Banks, 2014)

Imagen 7. Puntas de Flecha de obsidiana de vidrio



Fuente: Seattle Glassblowing (2014)

El vidrio sintético se preparó originalmente por calentamiento de una mezcla de óxido de sodio (o carbonato de sodio), óxido de calcio y dióxido de silicio (arena). Si el óxido de calcio no se añadía a la masa fundida, se obtenía el vidrio de sosa. El vidrio de sosa pura no es utilizable debido a su alta solubilidad en agua. El vidrio sódico-cálcico tiene un gran coeficiente de dilatación cuando se calienta y una baja resistencia a la acción de ácidos y bases. Por lo general, tiene un color verde debido a la presencia de óxido de hierro en la arena. Más tarde se descubrió que este color puede ser eliminado mediante la adición de óxido de manganeso a la masa fundida cuando se desea un vidrio incoloro. (Ricks Botella Room, 2014)

Se presume que la fabricación de vidrio ha sido utilizada por primera vez como un esmalte de la cerámica. El esmalte antiguo que se conoce está en los granos de piedra de la época Badariana de Egipto. Los egipcios primero hicieron vasos de vidrio por el laborioso proceso en el que se aplicó el vidrio

sobre un poco de madera o una barra de metal. Un cilindro de vidrio de color azul claro hecha por este método se remonta a la dinastía de Akkad en 2600 antes de cristo. En el año 1200 AC, el vidrio era presionado primero en moldes abiertos, de esto hay cierta evidencia de que la Mesopotamia fue el lugar donde se fabricaron los primero vasos de vidrio. (Banks, 2014)

El arte del soplado de vidrio fue descubierto por primera vez en el Medio Oriente a lo largo de la costa fenicia en el año 20 AC. Esta nueva técnica ha cambiado el uso y necesidades del vidrio en joyas y adornos. Los envases de vidrio y otros artículos de alta calidad (incluso los cristales de las ventanas) se encontraron en las ruinas de Pompeya (Seattle Glassblowing, 2014)

El vidrio soplado en jarrones y objetos de arte se sigue haciendo básicamente de la misma manera como se hizo originalmente. Sopladores de vidrio utilizan un tubo de hierro hueco de unos cuatro metros de largo. Banks (2014) describe el proceso de elaboración donde el artesano sumerge el tubo en la masa fundida y enrolla una pequeña cantidad de vidrio fundido en el extremo. Luego tira el frunce contra una paleta o placa de metal para darle una forma inicial. El artesano luego sopla a través del tubo, creando una burbuja.

Imagen 8. Publicidad de empresa sopladora de vidrio



Fuente: Seattle Glassblowing (2014)

El operador controla la forma y el grosor recalentando la preforma en el horno, así mismo controla la conformación y el soplado para crear la forma final. Paletas de madera con agujeros y periódicos mojados, enrollados en la mano son usadas para dar forma al vidrio. Se pueden utilizar tijeras para cortar el vidrio ablandado. Adicionalmente se pueden aplicar y conformar manijas, y otras obras de arte decorativo. El pedazo caliente del material de vidrio se puede sumergir en vidrio fundido de un color que contraste al reunir los dos colores frente al soplete a una barra de hierro sólido llamado pontil. Después la cerbatana se rompe libre, entonces el artesano puede dar forma y pulir el extremo abierto con fuego (Seattle Glassblowing, 2014).

Posteriormente Venecia se convirtió en el centro de trabajo del vidrio después de la Edad Media y, a finales del siglo XVII, había más de 300 fábricas ubicadas en esa ciudad. Los venecianos desarrollaron un vidrio sódico duro que era dúctil, incoloro y altamente transparente. El vidrio veneciano era

conocido como cristal porque se parecía cristal de roca. El crecimiento de las fábricas de vidrio en Europa floreció después de este tiempo. (Banks, 2014)

La primera verdadera modificación de las propiedades físicas del vidrio se hizo en 1603 por Ravenscroft en Inglaterra. El añadió óxido de plomo a la masa fundida y obtuvo un nuevo vidrio que tenía un índice de refracción mayor que el vidrio veneciano. Por lo tanto, tenía mejores características ópticas. El vidrio de plomo era más suave y más durable que el cristal.

Imagen 9. Taller de soplado de vidrio



Fuente: (National Park Service, 2014)

El vidrio de plomo Inglés era considerado el más fino Cristal del siglo XVIII. Este permanece hoy como la de elección idónea para los objetos artísticos y de cristal. El plomo de vidrio se corta típicamente con el fin de producir facetas decorativas en el cristal (Ricks Botella Room, 2014)

El corte de vidrio se realiza mediante el esmerilado y pulido. El vidrio puede ser grabado por chorros de arena o por la aplicación de ácido fluorhídrico. Había algunos otros avances en la química de vidrio hasta finales del siglo XIX. En

ese mismo siglo, científicos alemanes hicieron también grandes avances en el cambio de la composición de vidrio para mejorar sus propiedades. Abbe estaba interesado en mejorar el cristal disponible para la óptica y, en 1884; se unió con Schott y Zeiss para formar la fábrica de vidrio de Schott Jena and Sons. Sus fórmulas marcaron el inicio de la fabricación del vidrio moderno y las nuevas gafas tenido coeficientes mucho más bajos de expansión y mejores propiedades ópticas.

En 1912, Corning Glass Works de Nueva York introdujo vidrios de borosilicato. Estos vidrios de borosilicato incorporan óxido de boro en la masa fundida. Se expanden, cuando se calientan, sin embargo solo se expanden un tercio a comparación del vidrio de plomo y por lo tanto son más resistentes a los cambios bruscos de temperatura. (Ricks Botella Room, 2014)

Hostetter dijo: "La imaginación es muy activa cuando se tiene en cuenta las muchas propiedades interesantes y útiles del vidrio. Es tan brillante como un diamante, tan ardiente como un ópalo, tan colorido como el arco iris, la luz y delicada como una tela de araña, o tan grande y masivo como un espejo de veinte toneladas, frágil como una cáscara de huevo o tan fuerte como el acero En verdad, se puede decir que el vidrio es un material inusual, sin él, nos volveríamos a la Edad Oscura, con él, la ciencia y la civilización se mueve". (Banks, 2014).

Imagen 10. Soplado de vidrio en la actualidad



Fuente: Anosognosia (2014)

2.6. La comunidad de Lauscha en Alemania y el vidrio soplado

Lauscha fue fundada en 1597 cuando dos sopladores de vidrio pidieron permiso del duque del gobierno para construir una fábrica de vidrio. Desde entonces, el vidrio ha sido todo para la gente en los alrededores de esta pequeña aldea en el bosque de Turingia. Hoy, como en el antaño, la vida existe para todo el pueblo a causa de los sopladores de vidrio. (Báz, 2014)

Imagen 11. Lauscha, Alemania



Fuente: imagen recabada durante el trabajo de campo

Los fundadores de la fábrica de vidrio soplado, de Suabia y Bohemia, encontraron condiciones ideales para la instalación de la fábrica (todas las materias primas necesarias). Empezaron fabricando componentes redondas para ventanas emplomadas, tarros de botica y botellas y copas para beber. Durante los primeros 200 años, todo se hizo directamente en la aldea del vidrio. Cuando el crecimiento del pueblo ya no podría ser apoyado por la capacidad de la fábrica, una industria nacional creció, y la producción en la fábrica dividió en dos ramas, por un lado los productores de objetos formados frente a los hornos de vidrio, y la producción de varillas y tubos.

A mediados del siglo 18, se introdujo la lámpara de vidrio soplado. Esta tecnología que soplaba y formaba los tubos de vidrio alentó a una nueva serie de objetos tales como la producción de perlas de vidrio, espejos con plomo en el interior, también se hicieron perlas de colores que se utilizaban para las coronas de novia y decoración de sombreros.

Imagen 12. Fábrica de Vidrio en Lauscha



Fuente: imagen propia recabada durante el trabajo de campo

En 1835, un hombre de Lauscha, Ludwig Müller-Uri inventó el primer ojo humano artificial del cristal. Por supuesto que no podía restaurar la visión de una persona lesionada, pero brindaba un aspecto natural más natural. Los ojos de vidrio todavía se hacen y montan en Lauscha. (Bäz, 2014)

Probablemente un pobre soplador de Lauscha quien no pudo afrontar la simple decoración de frutas, dulces y objetos comunes para navidad, fue quien ingeniosamente creó las esferas con ayuda de su lámpara de aceite, posteriormente en 1847 los sopladores de vidrio de Lauscha comenzaron a utilizar moldes para crear figuras más detalladas, este fue el momento donde comenzó la decoración para los árboles de navidad tal como los conocemos ahora, alrededor de todo el mundo. Actualmente Lauscha cuenta con más de 170 años de experiencia en este sector artístico y respetado. (Lauscha, 2014)

Con la llegada de nuevas tecnologías y los cambios en el flujo de trabajo, la producción aumentó considerablemente. En 1867, una fábrica de gas de la ciudad fue construida en Lauscha y las lámparas de aceite fueron intercambiadas por nuevos quemadores de gas de la marca. Luego vino una técnica nueva y maravillosa para llenar los ornamentos de plata pura, desarrollado por Justus von Liebig.

Imagen 13. Krebs Glas Lauscha



Fuente: imagen propia recabada durante el trabajo de campo

Alrededor de 1870, los primeros artículos de molde-soplado seguían siendo soplados en moldes de madera. En este momento, los moldes de cerámica se desarrollaron y luego comenzaron a ser recubiertos con grafito, para permitir un tiempo de trabajo más largo, y una superficie más fina. Muchos de los primeros moldes se han conservado y están siendo utilizados en la actualidad, tanto para el diseño y la producción. (Lauscha, 2014)

Después de que los sopladores de vidrio individuales descubrieron la cantidad de beneficios que las grandes empresas estaban haciendo la venta de adornos, los sopladores de vidrio comenzaron a trabajar de forma independiente, y comenzaron a viajar para establecer contacto con los propios clientes.

La primera escuela profesional de arte comercial fue inaugurada en 1923 en Lauscha, para capacitar a los sopladores de vidrio de la lámpara. Como base

para el plan de estudios, la idea era que la belleza del material debe inspirar a los artesanos (Hubpages, 2014).

Tiempo después de la Segunda Guerra Mundial y la división de Alemania en zonas occidental y oriental tuvieron un gran efecto en Lauscha. El pueblo se encontraba en la zona oriental, y de repente, todo el negocio de la exportación tenía que ser manejado por las autoridades comunistas.

La producción para la exportación sólo podría hacerse en las fábricas estatales, por lo que una gran cantidad de la producción se trasladó de talleres caseros pequeños o grandes fábricas. Lamentablemente, la mayor parte del vidrio soplado se hizo con máquinas, no porque el soplador de vidrio Lauscha careciera de habilidad, más bien porque el gobierno de Alemania desesperadamente necesitaba divisas y las máquinas de soplado eran altamente valoradas (ídem).

Imagen 14. Tienda de la fábrica de vidrio



Fuente: imagen propia recabada durante el trabajo de campo

Es interesante notar, que la profesión de Soplador de vidrio y el aprendizaje que conduce la obtención de este título profesional, fue todavía reconocido después de la guerra y durante la ocupación, en el este de Alemania. La escuela sigue siendo una escuela técnica vocacional hoy en día, con las aulas llenas de futuros sopladores de vidrio. Las personas en Lauscha han conservado sus orígenes y originalidad. Hoy en día, todavía hay una fábrica de vidrio, donde se producen varillas y tubos que los sopladores siguen utilizando. (Báz, 2014)

Con las nuevas normas y reglamentos relativos a los residuos industriales, los costos asociados con la protección del medio ambiente y la necesidad de proteger la salud de los pueblos, es más seguro para producir adornos de Navidad en un moderno y espacioso, estudio en lugar de un pequeño taller de adjunto en el hogar, pero el sabor de la familia, que colabora aún está allí. Las personas trabajan juntas toda su vida, comen, ríen, y están orgullosos del trabajo en equipo que hacen. (Lauscha, 2014)

En la actualidad existen 20 empresas pequeñas y medianas sopladoras de vidrio en el pueblo de la montaña de Lauscha, Turingia, Alemania, enseguida en la tabla 3 se enlistan los talleres ubicados de la región de Lauscha y sus alrededores. (Daily Mail, 2012)

Tabla 3. Listado de empresas sopladoras de vidrio en Lauscha

Nombre de la empresa
Farbglashütte Lauscha
Firma Wolfgang Queck
Weihnachtsland Lauscha
Glaszentrum Lauscha
Formgeblasener Christbaumschmuck Michael Haberland
Krebs Glas Lauscha
Konstanze Stieler Firma Maerbel
Inge's Christmas Decor GmbH
Zwiesel Kristallglas AG
Gerhard Krauspe Glasbläserei
Weinfurtner Das Glasdorf
Freiherr von Poschinger
Kunstglasbläserei Falk Bauer
Mike Bätz-Dölle
Glasgestaltung-gutgesell
Günther Horn
Lutz Mitlacher
Grit Müller-Sachs
Kerstin Rassbach
Dorit Snicinski
Glasbläserei Kirchgeorg
Glasgestaltung Dietrich Ewald
Kunst- und Tierglasbläserei Roland Ehrhardt
Schauglasbläserei André Cipin
Glaslädle König
Scheler Ambiente
Jingle Bells

Glasatelier Andreas Tresselt
Uwe Bätz Lauschaer Glas
Glaskunst Lauscha GmbH
Oberfränkische Glas & Design
Joska Kristall GmbH & Co.KG
Kristallglasmanufaktur Theresienthal
Glashütte Valentin Eisch GmbH
Füller Glastechnologie Vertriebs-GmbH
Glas-bartholmes Helmut Bartholmes
Dietbert Bätz
Peter Böhm-Casper
Glas-ambiente
ERM scs GmbH
Rene Möeller
Jens Müller-Schmoss
Olaf Schönherr
Frank Weigelt
Glasbläserei Thomas Krannich
Glasstudio Herbert Reuß
Miniaturglasbläserei Gerd Felka

Fuente: elaboración propia con base a estudio de campo.

Además de los productores establecidos, también existen pequeños productores de otras zonas cercanas a Lauscha, los cuales se pueden visitar en la feria anual que se realiza en el pueblo, esta feria se llevara a cabo en diciembre 2014 (Lauscha Government, 2014).

Capítulo III

Innovación

En el presente capítulo se desarrolla el tema de innovación desde diversos autores, se abordan sus aplicaciones, dimensiones y cómo ésta se aplica a las diversas organizaciones, no importando su tamaño o giro.

3.1. Conceptualización de innovación

Para desarrollar este apartado, se hace una breve descripción de lo que los autores hoy día consideran como innovación. El tema de innovación tiene que ver con las transformaciones, en diversos rubros, mismo que se aplica para diferentes momentos; desde la etapa de investigación, la técnica, la comercial y la financiera. Su importancia radica en la necesidad de entenderla y aplicarla para que una organización viva y sea competitiva en el sector al que pertenezca, si bien el proceso para incorporarla implique romper esquemas antiguos y estar abiertos a los cambios que se dan.

En este sentido Luecke (2004), refiere citando a Joseph Schumpeter que la innovación trae consigo la llamada “destrucción creativa”, sin embargo, durante el siglo diecinueve las innovaciones en la producción masiva provocaron el fracaso de artesanos zapateros, costureros y otros muchos artesanos locales. 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.

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.

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 consigue ventajas competitivas mediante innovaciones. 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).

La tabla 4, muestra un resumen de importantes posturas que diversos autores han realizado respecto al concepto de innovación en dónde se resalta la

influencia que ha tenido Schumpeter quien ha realizado más aportaciones sobre el tema de Innovación y que ya desde 1967, interesado por el desarrollo económico, realiza sus primeras aportaciones, que fueron tomadas en cuenta hasta mediados de los años cincuenta por parte de los economistas debido a los crecientes cambios tecnológicos que se fueron dando.

Tabla 4. Definiciones de Innovación

Autor	Definición
Schumpeter (1934)	Cualquier forma de hacer las cosas de modo distinto en el reino de la vida económica.
Kninght (1967)	La innovación consiste en la adopción de cambio que resulte novedoso para la empresa y para el entorno relevante.
Zaltman et al. (1973)	Una innovación es cualquier nuevo desarrollo de una idea, práctica o artefacto material que es percibido como tal por las primeras unidades de adopción (empresas) dentro de un entorno relevante.
Pavón y Goodman (1976)	La innovación es un conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar, que llevan a la introducción con éxito en el mercado por primera vez, de una idea, en forma de nuevos o mejorados productos, procesos, servicios o técnicas de gestión y organización.
Manual de Frascati (1980)	La innovación es la transformación de una idea en un producto vendible nuevo o mejorado o en un proceso operativo en la industria y en el comercio o en un nuevo método de servicio social.
Drucker (1981)	Innovación no es un término técnico, sino económico y social. Supone cambio económico y social, cambio en la conducta de las personas como consumidores o productores, como ciudadanos, etc. La innovación crea nueva riqueza o un nuevo potencial de acción antes que un nuevo conocimiento.
Nelson y Winter (1982)	La innovación consiste en un cambio que requiere considerable grado de imaginación y que constituye una ruptura relativamente profunda con las formas establecidas de hacer las cosas; con ello fundamentalmente crea una nueva capacidad. Tiene hondas raíces de carácter económico social.
Rogers (1983)	La innovación es una idea práctica, u objeto, que es percibido como nuevo por la unidad individual de adopción o por otras.

Lafuente, Salas y Yagüe (1985)	La innovación es el proceso y resultado de la generación interna de tecnología.
Morin (1985)	La innovación es el arte de saber aplicar, en unas determinadas condiciones y para alcanzar un propósito preciso, las ciencias, técnicas y otras reglas fundamentales que permitan concebir y obtener nuevos productos, procesos, métodos de gestión y sistemas de información en la empresa.
Tushman y Nadler (1986)	Innovar es crear cualquier producto, servicio o proceso que es nuevo para la unidad de negocio.
Sidro (1988)	La innovación es el resultado de un proceso, el proceso innovador, entendido como el esfuerzo sistemático realizado a lo largo de una serie de etapas concatenadas que abarcan ,desde los primero trabajos para la concepción del nuevo producto (idea) hasta su introducción en el mercado, satisfaciendo así una determinada necesidad.
Navas (1994)	La innovación tecnológica consiste en la aplicación de la tecnología a distintos aspectos de la empresa, como pueden ser productos, servicios o procesos, con el objeto de que se produzca un efecto de novedad significativo.
Morcillo (1995)	Viendo lo que todo el mundo ve, leyendo lo que todo el mundo lee, oyendo lo que todo el mundo oye, innovar es realizar lo que nadie ha imaginado todavía.
Nanaka y Takeuchi (1995)	La innovación consiste en un continuo proceso de aprendizaje por el cual las empresas general nuevo conocimiento tecnológico.
Manual de Frascati (2002)	Las actividades de innovación tecnológica son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados. La I+D no es más que una de las estas actividades y pueden ser llevada a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, siendo utilizada no sólo como la fuente de ideas creadoras, sino también para resolver los problemas que pueden surgir en cualquier fase hasta su culminación.
Manual de Oslo (2005)	La innovación es la puesta en práctica de un producto o proceso productivo nuevo o significativamente mejorado, o de un nuevo sistema de marketing, o de un nuevo método organizativo en las prácticas de negocio, en la organización del trabajo o en las relaciones externas.

Fuente: Elaboración propia con base en las referencias de cada autor.

Como se aprecia en la tabla, las aportaciones realizadas sobre innovación convergen en que se realicen de diferente forma, tanto productos como procesos.

Para el presente trabajo se toma como base lo aportado por el manual de Oslo para el análisis de variables ya que se complementan de forma adecuada con los objetivos y los instrumento de medición cuantitativos a utilizar en la investigación.

Por su parte Schumpeter (1967), refiere cómo, dentro de un sistema capitalista, se debe considerar como parte esencial los continuos cambios a los que nos enfrentamos que hace mover el consumo, los métodos de producción y comercialización, así como las formas de organización.

Ante estas aportaciones, se encuentran coincidencias de los diversos autores que plantean y analizan el concepto de innovación, para Drucker, (1996), por ejemplo, define la innovación como la búsqueda organizada y sistemática, con un objetivo de cambio, de las oportunidades que existen en el ambiente. En tanto el Manual de Oslo de la OCDE afirma que las innovaciones tecnológicas hacen referencia tanto a los productos como a los procesos, así como a las modificaciones tecnológicas que se llevan a término de ellos (OCDE, 2005).

Al abordar el concepto de innovación, se aprecia que se hace desde los distintos enfoques planteados por los diversos autores como Schumpeter, Drucker, Freeman 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.

Para hacer una conclusión con las aportaciones anteriores, se retoman los puntos planteados por el Premio Nacional de Tecnología, (2006), que establece cómo la empresa consigue ventajas competitivas mediante innovaciones, y de acuerdo al modelo del PNT, la empresa innovadora se caracteriza por contar de manera formal o informal con las actividades que corresponden a las funciones de gestión tecnológica, es decir:

- Vigila los procesos de monitoreo tecnológico y de tendencias de mercado para planear una estrategia de desarrollo.
- Alinea la gestión tecnológica con todas las áreas de la empresa.
- Tiene capacidad como para obtener y asimilar el conocimiento tecnológico y lo aplica a la innovación de productos y procesos.
- Se protege a través de patentes o secreto industrial” (Premio Nacional de Tecnología, 2006)

De acuerdo con Luecke, (2004), Escorsa (2008) y el Premio Nacional de Tecnología (2006); la innovación implica un proceso que nace con la generación de la idea hasta la comercialización del producto, bien o servicio.

3.2. Aportaciones sobre innovación.

Con relación a las aportaciones sobre innovación, varios países han realizado investigaciones en torno al tema, principalmente Estados Unidos y la Unión

Europea. No se puede negar, por tanto, que hay una relación entre los países desarrollados con el impulso de la Innovación, el Desarrollo y la investigación (IDE). Así encontramos obras e investigaciones de las principales universidades europeas de manera especial Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España.

Durante los últimos 30 años muchas herramientas y técnicas se han implementado para mejorar el proceso de desarrollo de productos nuevos. Nijssen, (2000) resumen una serie de técnicas y herramientas utilizadas en el desarrollo de productos nuevos como: las reuniones sistemáticas de grupos creativos, donde las barreras de pensamiento creativo se eliminan para estimular la producción de ideas nuevas a través de la asociación, el análisis morfológico, grupos creativos en que el problema original se convierte en muchos problemas con soluciones alternativas.

Nijssen, Frambach & Ruud (2001) en sus resultados encontraron que el tipo de herramientas y las técnicas a adoptar dependerán de la naturaleza y volumen de la estrategia de desarrollo de productos nuevos de la empresa, pero, generalmente, una empresa seleccionará un conjunto de herramientas complementarias. Las técnicas y herramientas estandarizadas pueden ayudar a la organización a aprender de los proyectos anteriores.

En este orden de ideas, también se consideran aportaciones de Drucker (1999), quien en su obra "Administración en una época de grandes cambios" establece la importancia de innovar, siendo ésta una competencia básica de cualquier organización. Valtierra, (2009) en la conferencia de innovación y

competitividad celebrada en octubre de 2009, resaltó cómo la innovación es clave de éxito y, por tanto, importante, que hace de las organizaciones líderes, enfatiza además como el futuro pertenecerá a las empresas que sean capaces de producir innovaciones.

Atendiendo a lo anterior, la innovación es un proceso en el que una persona o grupo de personas crea una idea y la implanta con algún valor agregado para la organización. Por tanto, para innovar se requiere crear, y la creatividad supone proponer o concebir ideas generales. Implica, por tanto, que la persona creativa sea intuitiva, imaginativa, no lineal, impulsiva, original y abierta a la experiencia.

Valdés, (2004), hace énfasis en la importancia de la innovación para que la empresa sea competitiva a largo plazo, lo que implica que para lograrlo la empresa debe ser innovadora. Al respecto, la innovación para este autor, tiene distintas fuentes, niveles y tipos, sin embargo hace énfasis en que el punto clave es la mentalidad innovadora que deben tener las empresas. Es así que refiere que la innovación es un proceso sistemático para mejorar un producto, un servicio o el modelo de negocio de una empresa para que sea percibida favorablemente por el cliente.

Por su parte Peters, Kelley y Littman (2004), en sus aportaciones realizadas en su obra "el arte de la innovación", mencionan que para innovar es importante confiar en sus instintos y no en la investigación de mercado, porque, en los estudios cuantitativos si se pregunta sobre algún producto, probablemente sólo contesten por cortesía y no necesariamente expresen su sentir y su verdad.

Stefanovich (2011), en su obra *Look at More* hace una pregunta clave de por qué motivo las compañías aun las que son de mejores recursos tecnológicos les cuesta innovar dando una respuesta clave que tiene que ver con la falta de inspiración, aspecto que como lo dijo el autor requiere disciplina, pasión y sin duda un ejemplo claro es Steve Jobs que con esa inspiración y visión supo llevar a la empresa Apple a convertirse en un icono de la innovación. Y es justamente este innovador contemporáneo que con su ingenio, inspiración y liderazgo ha logrado reinventar la distribución de música, el teléfono móvil y la manera de publicar libros.

Es por tanto un innovador capaz de convertir las ideas en productos que además llega al mercado, un mercado que quiere y admira sus productos. Por lo que en este modelo de hombre, empresario y visionario innovador se dan los planteamientos que ya desde Schumpeter (1967), mencionaba al referirse que para aceptar el término de innovación implicaba que la idea se había concretado en producto y se había comercializado.

Carlson y Wilmont (2006), conciben a la innovación como la creación de nuevo valor para el cliente e introducirlo al mercado. Es quizá este autor que le da un sentido más de mercado al plantear que para llegar al cliente es necesario dominar cinco disciplinas como son: las necesidades del cliente, creación de valor, campeones de la innovación, equipos de innovación y el alineamiento organizacional. Y tal como lo refiere Porter (2004) estos autores concuerdan que es indispensable innovar o morir, dado que el gran impulso que recibe la innovación en la economía de hoy proviene del continuo mejoramiento de las

actividades basadas en el conocimiento, además da valor importante el uso de las tecnologías de la información.

Correa, Yeps, y Pellicer (2007), en su investigación sobre factores determinantes y propuestas para la gestión en las empresas constructoras, refiere cómo la innovación constituye un concepto abierto que abarca aspectos tan heterogéneos como las mejoras en los procesos, en los productos o en los servicios.

3.3. Innovación en las organizaciones

La gestión de la innovación se ha convertido 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. Con frecuencia los pequeños y medianos empresarios se sienten desconcertados cuando se hace referencia a la innovación y en la mayoría de los casos piensan que deben modificar la forma de gestionar su negocio y que su organización no es óptima para competir en los mercados actuales. Se hacen preguntas como: ¿puede innovar cualquiera o ese proceso está reservado sólo para unos pocos?, ¿qué se necesita para gestionar el cambio?, ¿qué técnicas o métodos son necesarios para enfrentarse al desafío tecnológico?, ¿qué resultados se lograrán y a qué costo?, etc. La respuesta a estas preguntas implica, en primer lugar, generar una cultura relacionada con la innovación y en segundo lugar, proporcionar a las empresas herramientas, mecanismos y técnicas que les permitan enfrentarse al desafío tecnológico.

La innovación para las micros, pequeñas y medianas empresas es importante; Heijs (2007), refiere lo fundamental de apoyar a la gestión empresarial en la innovación, especialmente a las Mipymes, a través de estrategias de innovación, que permitan a las empresas ser más competitivas, ya que la competitividad de una nación depende de la capacidad que tienen sus empresas para innovar y mejorar (Porter, 2004). Por tanto, tomando en cuenta estas aportaciones conceptuales, se considera que la innovación es la generación de ideas nuevas que una vez aplicadas logran tener éxito al aportar valor.

Innovación no sólo se da con las ideas novedosas y creativas, sino también mediante la implantación de pequeñas mejoras en el producto o proceso. Al hablar de Innovación, se está considerando las funciones propias de la gestión tecnológica como lo es la vigilancia de los procesos de monitoreo tecnológico y de las tendencias de mercado para planear una estrategia competitiva de desarrollo, alinear la gestión tecnológica con todas las áreas de la empresa y por supuesto, obtener y asimilar el conocimiento tecnológico y la aplicación a la innovación de productos y procesos, garantizando así, la competitividad de las empresas; buscando proteger dicha ventaja competitiva mediante patentes, secretos industriales entre otros.

Lo anterior permite vislumbrar cómo algunas empresas innovadoras han aplicado los diferentes tipos de innovación, es decir en tecnología, en productos y procesos, en mercado, en administración por citar algunos. Sin embargo, estas empresas se pueden distinguir con facilidad sin tanta

investigación, y normalmente son las empresas grandes, como Coca-Cola, Pepsico, Sabritas y por supuesto la empresa 3M, quienes tienen como política y filosofía la innovación. Esto da pie en reflexionar cómo las Mipymes están incorporando innovaciones.

Es así, que autores como Barba (2011), refieren la importancia que tiene innovar dentro de las Pymes, especialmente para que éstas permanezcan en el mercado y da cuenta de ejemplos de empresas Innovadoras como Terra, Sony, Roca, Phillips y Cirsa que como se podrá apreciar son empresas grandes. Así mismo, en “las grandes empresas de uno y otro modo, tratan de gestionar la innovación, en ocasiones mediante departamentos especializados (Ingeniería o I+D) y en otras, de una forma menos explícita; sin embargo, el papel de las Pymes en materia innovadora es mucho menos activo” (López, Montes & Vázquez, 2007, p.12), esto sustenta el planteamiento antes mencionado, por lo que es un hecho que para que las Pymes sean competitivas deberán incursionar en el reto de innovar.

Si bien es cierto que los mismos microempresarios se cuestionan inclusive el significado de innovación, o cuando ya se ha asimilado el concepto, se preguntan si la innovación es para cualquier tipo de empresa y hay quienes inclusive, se cuestionan la posibilidad de competir a nivel internacional (López, *et al*, 2007). La respuesta es que la innovación no está reservada solo para las grandes empresas, como lo refiere el mismo autor, es cuestión de actitud, de compromiso y cultura agregaría. Es así que la innovación en este sentido, no

sólo es aplicable a nuevos productos, sino también a nuevos procesos y a nuevas formas de organización.

Se concluye con la aportación que hace la Organización de Estado Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la tecnología al referir que la “innovación es un proceso por el cual una persona o grupo de personas crean una idea y la implantan con algún valor agregado para la organización”. (Organización de Estados Americanos, 2000, pág. 25).

3.4. Tipos de innovación

Al clasificar los tipos de innovación, se ha considerado las características que le permiten identificar su aplicación y grado de originalidad, tal como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Tipos de Innovación



Fuente: elaboración propia con base al Manual de Oslo (2005) y la guía práctica de la innovación para Pymes de Ramis (2005).

3.4.1. Innovación Tecnológica

Con relación a la Innovación tecnológica, se ha marcado para apreciar la relación directa con la clasificación que da el Manual de Oslo (2005) que más

adelante se explica. Esto quiere decir, que la innovación tecnológica se da en productos (o servicios) y en procesos, pero además toma en cuenta aspectos financieros y comerciales (parte de los procesos). Si bien, algunos autores sólo toman a la gestión tecnológica, como una aplicación a la parte de proceso productivo.

Por tanto, la innovación tecnológica, es el conjunto de actividades científicas, tecnológicas, financieras y comerciales, elementos que Escorsa y Valls (2008) refieren y en tanto “la innovación tecnológica es una generación de ideas que luego se convierten en un negocio o en una aplicación útil” (Organización de Estados Americanos, 2000, p.26), concepto que en las que intervienen, cómo se menciona al principio, las funciones financieras y humanas de una organización.

Por tanto, la innovación tecnológica comprende el desarrollo de nuevos productos y procesos y los cambios significativos, desde el punto de vista tecnológico, en productos y procesos, que puedan llegar a los diversos mercados, por consiguiente implica:

- Introducir productos nuevos o mejorados en el mercado nacional o extranjero.
- Introducir servicios nuevos o mejorados.
- Implantar procesos productivos o procedimientos nuevos o mejorados.
- Introducir y validar técnicas de gerencia y sistemas organizacionales nuevas o mejoradas con los que se presta atención sanitaria y que se aplican en nuestras fábricas y empresas.

Las características de innovación tecnológica entre otras son:

- ✓ Hacer las cosas correctamente (eficiencia)
- ✓ Hacer las cosas apropiadas (eficacia)
- ✓ Mejorar las cosas constantemente (mejoras incrementales)
- ✓ Decidir elaborar un proyecto cuando no es viable (cortar)
- ✓ Hacer las cosas que otros hacen (copiar)
- ✓ Hacer cosas que no se han hecho (diferenciarse)
- ✓ Hacer cosas que uno cree que no se pueden hacer (imposible)
- ✓ Aprender haciendo una tarea de valor
- ✓ Reflexionar sobre lo que ocurrió, que se aprendió, cómo se puede mejorar, qué se hará diferente
- ✓ Orientar el trabajo al consumidor o al uso de órganos gubernamentales, o sea, orientar el trabajo a tareas de interés público (Organización de Estados Americanos, 2000).

Los puntos anteriores son materia de mucha reflexión y de generación de creatividad para buscar las formas que podrán ser aplicados a las Pymes y de manera específica a las del sector artesanal, de tal manera que este sector logre ser competitivo al implementar estrategias de eficiencia, eficacia, que tiene que ver con las estrategias genéricas mencionadas en puntos anteriores, además de la diferenciación. Implica por tanto, un trabajo de construcción de nuevos esquemas mentales, generar la apertura para implementar las diversas innovaciones que se puedan dar tanto en productos como en procesos, sin afectar el distintivo característico que tienen los trabajos artesanales.

3.4.2. Innovación según el Manual de Oslo

De acuerdo al manual de Oslo (2005) considera a la innovación como una actividad que permite resolver problemas emergentes que a su vez permiten llegar al mercado de manera continua y que clasifica de la siguiente manera:

Innovación en producto: 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.

Innovación en 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.

Innovación en organización: 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.

Innovación en mercadotecnia: Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, 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).

3.4.3. Innovación según su grado de originalidad

En el estudio del tema de innovación, de acuerdo al grado de originalidad, Escorsa y Valls (2008) y Luecke (2004) refieren que éstas pueden ser: básicas o radicales e incrementales.

Las innovaciones radicales: se refieren a un progreso o tecnología existente (Luecke, 2004). Esto implica que en este tipo de innovaciones se pueden abrir nuevos mercados, nuevas industrias, o nuevos campos. Este mismo autor cita que se le puede conocer también como tecnología nociva, sin duda por la implicación que puede tener de dañar a la competencia cuando definitivamente no cuenta con esta innovación o idea nueva concretada. Quizá un ejemplo sencillo son las reproductoras de película en las que la versión VHS fue desplazada por los DVD.

Las innovaciones incrementales: son aquellas que producen cambios en tecnologías ya existentes para mejorarlas, pero sin alterar las características propias que tiene. Normalmente este tipo de innovación se da en las áreas productivas, organizaciones y de gestión. Los ejemplos más claros son con las versiones de software y hardware de las computadoras, que cada vez le hacen mejoras, o el caso de los celulares, quienes en la carrera por permanecer en el mercado, cada vez más incorporan innovaciones a sus productos. Este tipo de innovación incremental, normalmente, es el resultado de la experiencia, sugerencia o inventivas de los obreros de planta o de propuesta de usuarios y consumidores.

Dentro del proceso de estas innovaciones, algunas veces se da la combinación, generando así los cambios en los sistemas tecnológicos. O también se dan las innovaciones que promueven las revoluciones industriales, generando un cambio de paradigma tecnológico. Tal como lo ejemplifica Luecke (2004) con la invención de la máquina de vapor, o la telefonía, o la imprenta en su momento.

Ahora bien lo que se espera en el sector artesanal es quizá más una innovación incremental, aplicando por ejemplo nuevos sistemas o procesos de comercialización, mejoras en las gestión de compra de materia prima, de relaciones con clientes. Los resultados por tanto, que se esperan tener de una empresa innovadora que ha sido capaz de incorporar procesos de innovación a través de diversas estrategias, es mayor competitividad, calidad y eficiencia.

3.4.4. Innovación según la Guía práctica de Ramis

La guía práctica de la innovación para Pymes emitida por ESADE *Business School* (2005), bajo la coordinación de Juan Ramis Pujol, Director del Departamento de Dirección de Operaciones e Innovación hace referencia a una serie de innovaciones que se explican a continuación:

Innovación en la gestión de las relaciones con el cliente: Se considera como un caso particular de innovación de proceso. Todos los procesos relacionados directamente con el cliente (captación, gestión de oportunidades, ventas, servicio post-venta, tratamiento de reclamaciones entre otros), pueden ser objeto de revisión profunda. En la realidad empresarial, algunas organizaciones han implementado algunos productos como el CRM (Customer Relationship Management) que promete de alguna manera una innovación global en la gestión de los procesos de relación con el cliente. Sin duda, el manejo de las tecnologías de la información y los innumerables programas informáticos podrán apoyar este tipo de innovación, más ahora que la mercadotecnia tiene el enfoque de atención al cliente.

Innovación de servicios: Al igual que la innovación enfocada al cliente, la innovación de servicios se halla muy próxima a la innovación de procesos por lo que su gestión tenderá a ser relativamente similar. Juega sin duda, un papel importante el uso de las tecnologías de la información y tiene una relación estrecha con la parte de los clientes por los medios actuales de comunicación,

dado que ahora no basta solo la calidad, sino la atención en el servicio que el cliente puede percibir y debe tener.

Innovación organizacional: Al igual que el manual de Oslo, no se encuentra diferencia, dado que se refiere a la forma como está distribuido el poder para la toma de decisiones, la arquitectura de canales de comunicación y el diseño de los mecanismos de coordinación, lo que permitirá identificar el tipo de organización que se tenga, sea matricial, tipo funcional, centralizada, jerárquica, por lo que la innovación en este sentido, implica cambios profundos en estos elementos, puesto que no es lo mismo una organización rígida, a una organización flexible como las llamadas organizaciones biológicas.

Innovación de modelo de negocio: Se refiere al enfoque en la manera de satisfacer las necesidades del cliente, nuevas o antiguas, que puede conllevar a una nueva forma organizacional y que supone un nuevo modelo para competir en el mercado. Ejemplo es el caso de la empresa Dell que busca satisfacer al cliente a la medida, basado en la venta directa y a un bajo costo.

3.5. Dimensiones de la Innovación

Para acotar de manera concreta las dimensiones que se abordan en la presente investigación, se toman como base las innovaciones que considera el manual de Oslo (2005) y que se describen a continuación en los siguientes puntos:

Innovación de producto: es cuando se introduce al mercado un producto tecnológicamente nuevo, en donde las particularidades que tiene dicho producto 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" (Premio Nacional de Tecnología, 2006, p. 8)

Innovación de procesos: es 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, pág. 8).

Cabe hacer notar que estas dos dimensiones de la innovación, para el PNT, es considerado como innovación tecnológica, aspecto que el manual de Oslo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD, 2005), considera también como elementos de la gestión tecnológica.

Innovación en organización: Se da cuando dentro de la empresa, el local, o establecimiento se realizan cambios tanto en el aspecto organizativo como en la gestión, como se refirió anteriormente, el PNT lo 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" (Premio Nacional de Tecnología, 2006, pág. 7).

Innovación en comercialización: También se conoce como innovación de mercado, que implica la introducción de métodos de comercialización tanto de productos como de servicios, en dónde se consideran además todos los elementos que relacionados con el empaque, la logística, la forma de entrega etc.

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

Capítulo IV

Diseño metodológico

La metodología de la investigación proporciona tanto al estudiante como a los profesionales una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico. Estos conocimientos representan una actividad de racionalización del entorno académico y profesional fomentando el desarrollo intelectual a través de la investigación sistemática de la realidad (Avila H. , 2006).

Para continuar con el planteamiento del método, (previa investigación y exploración de los aspectos relacionados con el tema), se hizo la descripción de la problemática, se planteó el enunciado del problema y se identificaron los elementos del mismo, tal como lo refiere Rivas (2006), al considerar que el problema deberá tomar en cuenta: propósito, objeto, sujeto, espacio temporal y espacio físico, así como lo planteado por Namakforoosh (2000), al exponer la necesidad de enlistar todos los elementos. En tanto, Rojas (2006) refiere la necesidad de señalar los límites teóricos del problema mediante su conceptualización, fijar los límites temporales, los límites espaciales, las unidades de observación, equivalente al sujeto y el objeto de investigación, así como situar el problema social en el contexto socioeconómico, histórico o político.

4.1. El método científico

La ciencia tiene como cualidades el ser metódica, reflexiva, formal y crítica. Se vale del método científico para su progreso, el cual tiene la particularidad de usar técnicas específicas para cada área del conocimiento que son acordadas y reconocidas por cada comunidad científica para su uso. De hecho, hay gran acuerdo en diferentes ciencias con excepción de las sociales (Seiffert, 1977). Se trata, en cada caso, de los métodos de punta que permiten un avance sobre el conocimiento logrado hasta ese momento. El método científico procura la precisión y mejora la exactitud (Tamayo, 2004). Al generarse nuevo conocimiento se posibilita, a su vez, el desarrollo de nuevos métodos.

Gracias a la ciencia el hombre reconstruye el marco conceptual de su mundo haciéndolo más exacto. Bunge (1990), nos define el método científico como el conjunto de reglas que señalan el procedimiento para llevar a cabo una investigación cuyos resultados sean aceptados como válidos por la comunidad científica. Así mismo se entienden como el conjunto de procedimientos por los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis. Agrega que el estudio del método científico es la teoría de la investigación, la cual es descriptiva en la medida en que descubre pautas en la investigación científica, a la vez que se vale de los procedimientos más probables para que la práctica científica sea exitosa, facilitando de paso, la detección de errores.

Para Tamayo (2004) el método científico elimina el plano subjetivo en la interpretación de la realidad y por ello se constituye en el procedimiento más

adecuado y seguro para penetrar en el conocimiento de las cosas y establecer teorías más o menos estables. Contrariamente a que el conocimiento vulgar se basa en la fenomenología, es decir, en nuestras propias percepciones.

De hecho, damos total certidumbre a nuestras percepciones y construimos verdades a partir de ellas (Maturana, 1996). Es así como la percepción nos llevó a creer que el sol giraba alrededor de la Tierra, o que esta última era plana, pero tales verdades dieron paso a un nuevo conocimiento que las refutó.

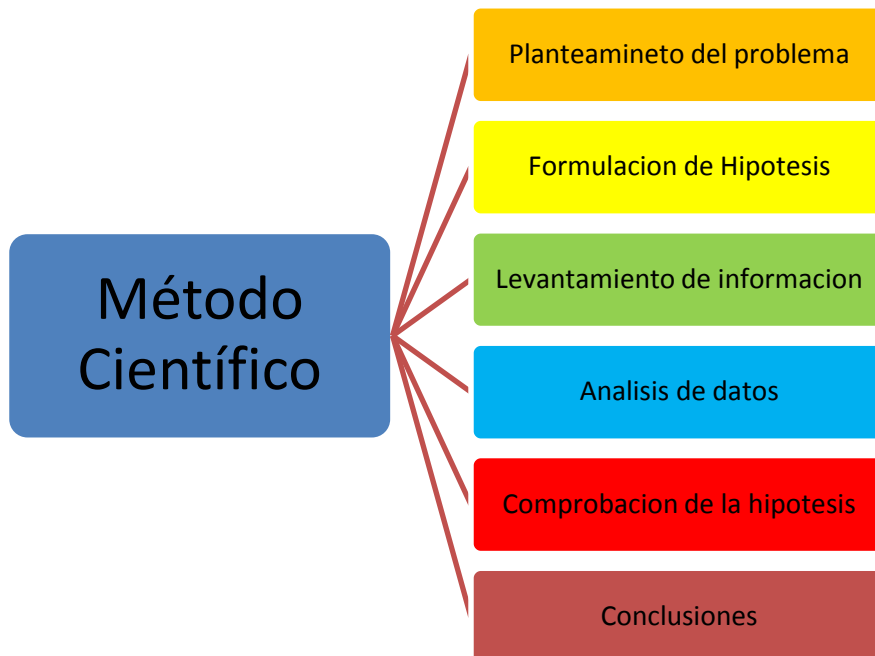
A continuación se presentan los pasos que se siguen durante el método científico en base a Bunge (1990):

- a) Planteamiento del problema: se examinan unos hechos y se percibe una dificultad en su interpretación. No se puede explicar un acontecimiento observado y se descubre la laguna en el cuerpo del saber. Se plantea una pregunta de investigación.
- b) Formulación de hipótesis: se enuncian conjeturas acerca de la solución del problema. Se definen relaciones posibles en la nueva configuración y se genera un soporte racional al mismo. Se formulan las hipótesis de investigación.
- c) Levantamiento de información: se diseñan pruebas para validar las hipótesis. Se realizan experimentaciones u observaciones para probar si la conjetura propuesta es cierta o no. La recolección y el análisis de datos se hace conforme a las reglas de la estadística.
- d) Análisis e interpretación de datos: a la luz de los procedimientos más apropiados para cada ciencia, se interpretan y estudian los resultados

arrojados por las experimentaciones y observaciones. Se clasifican, analizan o evalúan los datos empíricos. Comprobación de la hipótesis: se acepta o rechaza la hipótesis propuesta. Se interpretan los resultados a la luz del modelo teórico. Se compara lo encontrado con lo esperado. Se corrige el modelo.

e) Conclusiones: se afianza o debilita la teoría que soporta el estudio. Se proponen nuevos enfoques o extensiones.

Figura 3. Pasos del Método Científico



Fuente: Elaboración propia con base en Bunge (1990)

A continuación se enlistan algunas de las características que enmarcan el método científico basado en Tamayo (2014), con la finalidad de dar a conocer con mayor claridad el método:

- ✓ Es fáctico: tiene una referencia empírica y se ciñe a los hechos.
- ✓ Trasciende los hechos: se logra una mejor interpretación de la realidad, más allá de las apariencias.
- ✓ Verificación empírica: emplea la verificación empírica para dar respuesta a los problemas planteados.
- ✓ Auto correctivo: ajusta las propias conclusiones con el avance de los conocimientos y los procedimientos.
- ✓ Formulaciones de tipo general: busca establecer leyes o generalizaciones.
- ✓ Es objetivo: evita la distorsión o manipulación de la información a capricho del investigador.

Cabe señalar que para la presente investigación se toma en cuenta la concepción de Bunge para la conceptualización del método científico.

4.2. Enfoque de la investigación

La investigación científica es una investigación sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre las supuestas relaciones que existen entre fenómenos naturales (Kerlinger, 1983). Puede verse también, como el proceso más formal, sistemático e intensivo de llevar a cabo el método científico.

Tamayo (2004) nos dice que la investigación científica es el proceso de indagar para descubrir o tratar de descubrir una cosa. Se basa principalmente en la observación de fenómenos y hechos físicos, a partir de los cuales se infiere su

comportamiento, sus relaciones y sus características. Por lo tanto, la recopilación de lo que ya es conocido o ha sido escrito o investigado por otros, no es investigación.

La investigación debe ser objetiva, es decir, no debe involucrar preferencias o sentimientos, por tanto, se debe tener cuidado con argumentos, procesos, premisas, prejuicios o creencias que menoscaben la validez de la misma. Se debe aportar la mayor objetividad posible en todos los aspectos de ésta: planteamiento del problema, diseño del estudio, toma de datos e interpretación de resultados (Ramirez, 2005)

Cabe recordar que en el campo de la ciencia, la investigación científica responde en esencia al método científico. Por tanto, implementa una serie de procedimientos diversos, pero ordenados, que inician con una pregunta surgida generalmente dentro del campo de dominio del investigador y desde una base teórica particular; tal pregunta o problema lleva a la formulación de una hipótesis y, de allí, da paso al diseño de un programa de toma, organización y análisis de información, para finalizar con las conclusiones o enunciados sobre la pregunta. Este proceso implica la elección de instrumentos de medición o la creación de los mismos. El resultado de la investigación, como ya se dijo, se expresa como enunciados individuales o generales.

En relación al enfoque de la presente investigación, es cuantitativo y se utiliza un método inductivo. La inducción es un modo de razonar que consiste en sacar de los hechos particulares una conclusión general. Es un razonamiento

que analiza una porción de un todo, por lo que va de lo particular a lo general (Hernández, *et al.* 2010)

En cuanto la forma de trabajo de las técnicas cuantitativas, las hipótesis pueden plantearse como proposiciones matemáticas o expresarse en fórmulas matemáticas que denotan relaciones funcionales entre variables. Utilizan técnicas estadísticas e instrumentos muy estructurados para recolección de información y medición de variables. Algunos tipos de técnicas cuantitativas son:

Exploratoria: se refiere a temas poco estudiados en los cuales se sientan bases para investigaciones futuras más rigurosas. Son más flexibles en su metodología en comparación con otros estudios, a la vez, que son más amplios y dispersos.

Descriptiva: tiene el propósito de explicar un fenómeno especificando las propiedades importantes del mismo, a partir de mediciones precisas de variables o eventos, sin llegar a definir cómo se relacionan éstos. Requiere de considerables conocimientos en el área que se investiga. Como ejemplo típico podríamos citar la caracterización de la población de una localidad en relación con características económicas y de educación.

Correlacional: tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables. El objeto de estos estudios es conocer el comportamiento de una variable respecto a modificaciones de otras variables, por lo que con frecuencia busca predecir y, en ocasiones, extrapolar el comportamiento de alguna variable objetivo. (Tamayo, 2004)

A continuación la figura 4 muestra los pasos a seguir en una investigación cuantitativa basados en Hernandez, *et al.* (2010), mismos que nos ofrecen la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos y un punto de vista de conteo y magnitudes. También brinda la posibilidad de réplica y un enfoque sobre los puntos específicos del fenómeno a estudiar.

Figura 4. El proceso Cuantitativo



Fuente: Elaboración propia con base en (Hernández, et al. 2010)

Así mismo se aplica un diseño no experimental basado en el cual no hay manipulación de variables, basado en una observación transversal.

Las bondades de la investigación cuantitativa son:

- Se puede generalizar los resultados
- Otorga cierto control sobre los fenómenos
- Facilita la comparación entre estudios similares (Hernández, *et al.* 2010).

Y sus características se basan en:

- ✓ Usar la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, establece patrones.
- ✓ Pretende explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales.
- ✓ Se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (universo/ población).
- ✓ Las mediciones se transforman en valores numéricos (datos cuantificables) que se analizan por medio de la estadística (ídem)

4.3. Instrumentos para la recolección de datos

La encuesta constituye un test escrito que el investigador formula a un grupo de personas para estudiar constructos como percepción, creencias, preferencias, actitudes, etc. La entrevista, por su parte, aunque con igual propósito, se realiza en forma oral generalmente de acuerdo a un guion preconcebido por el investigador. Ambas parten de la premisa de que si se

desea conocer el pensamiento o el comportamiento de las personas, lo mejor es preguntarlo directamente a ellas.

En este apartado se presentan los elementos necesarios para la realización del trabajo de campo, que inició con el análisis de las variables, de acuerdo a lo sustentado en el marco teórico, mismas que se operacionalizaron posteriormente. Se especifica la muestra y los instrumentos utilizados y el proceso para validar dichos instrumentos, así como los alcances que tiene la investigación.

4.3.1. Instrumentos cuantitativos

Tamayo, (2004) diferencia la encuesta del cuestionario en que la primera se le lee al individuo, mientras que la segunda la lee el individuo. Estos instrumentos proporcionan respuestas cerradas reduciendo la realidad a un cierto número de datos esenciales. Se utiliza cuando se desea llegar a un grupo numeroso de personas en corto tiempo y, de hecho, se puede aplicar en forma personal, individual, grupal, por teléfono, por correo o por correo electrónico. La elaboración de la encuesta requiere de gran conocimiento previo del fenómeno por parte del investigador. Cuando las encuestas son anónimas permiten, además, mayor honestidad en las respuestas (Kerlinger, 1983).

En concordancia con los propósitos de dicha investigación se optó por aplicar un cuestionario auto aplicado, para lo cual se utilizaron herramientas digitales y otras para acceder al segmento objetivo. Para más detalles sobre la estructura del cuestionario este se puede apreciar en anexo I.

4.3.2. Prueba piloto

En toda investigación científica es importante garantizar la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados, dado que la investigación cae dentro del área de las ciencias sociales, la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo y se apoya de estrategias cuantitativas al hacer uso de la estadística descriptiva en el proceso de resultados del cuestionario.

Como primer paso, para procurar la validez de los instrumentos utilizados, se realizó la operacionalización de las variables, donde se determinaron las dimensiones, indicadores e ítems.

Con objeto de realizar el trabajo de campo, se analizaron las variables de estudio que tienen que ver con las estrategias de competitividad y con la innovación. A fin de operacionalizarlas se definen de manera conceptual y operacional en la tabla siguiente:

Tabla 5: Operacionalización de variables

Variable dependiente = Innovación

Definición operacional: Es el proceso que desarrolla a partir de dimensiones tecnológicas que involucran productos y procesos, involucra además aspectos organizacionales así como nuevas formas de mercadotecnia (OCDE, 2005).

Dimensión	Indicador	Preguntas de Investigación en base a frecuencias	Ítem
Producto	Nuevos productos	Realiza nuevos productos.	1
		Cuenta con amplia variedad de productos.	2
		Hace cambios continuos en sus diseños.	3
	Materias primas y colores	Utiliza varios tipos de materia prima.	4
		Maneja una amplia gama de colores.	5
		Está en busca de nuevos proveedores.	6
	Tamaño y variedad	Maneja diferentes tamaños de cada uno de sus productos.	7
		Cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores.	8
		Se diferencian sus productos respecto a la competencia.	9
	Diseños	Genera sus propios diseños.	10
		Vende nuevos diseños respecto al año pasado.	11
		Toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños.	12
	Costos	Busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos	13
		Implementa alguna tecnología para ser más eficiente	14
		Calcula sus gastos de producción	15
	Calidad	Utiliza materiales mejorados	16
		Verifica que sus productos no tengan defectos	17
		Sus productos tienen calidad mayor respecto a sus competidores	18
Procesos	Herramienta y equipo	Mejora sus procesos productivos	19
		Mejora sus herramientas y equipos	20
		Conoce y maneja sus equipos y herramientas de producción	21
	Técnicas	Sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores	22
		Dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración	23
		Platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas	24
Organización	Organización interna	Sus trabajadores están conscientes de cual es forma de trabajo en la empresa	25
		Sus trabajadores saben cuál es su papel en la empresa	26
		Su empresa cuenta con un planeación y estrategia a seguir	27
	Relación con clientes	Su empresa está en buenas condiciones para dar una buena experiencia a sus clientes	28

		Ofrece un servicio único respecto a sus competidores	29
		Ofrece un servicio pos-venta a los clientes	30
	Relación con proveedores	Está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores	31
		Revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor	32
		Existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.	33
	Planeación	Se plantean metas sobre las ventas en la empresa	34
		Se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo	35
Mercadotecnia	Producto	El empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos	36
		Ofrece información sobre la elaboración del producto	37
		Sus productos son utilitarios y no solo decorativos	38
	Precio	Sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas	39
		Cuenta con variedad de precios	40
		Ha hecho nuevos cambios al determinar el precio de venta	41
	Plaza	Incrementa sus canales de venta	42
		Se introduce a nuevos mercados	43
		Busca nuevos clientes	44
	Promoción	Hace promoción en internet y redes sociales	45
		Hace promoción participando en ferias	46
		Hace promoción con la elaboración de piezas en vivo	47

Fuente: Elaboración propia

Para asegurar la validez del cuestionario, en el mes de Julio del 2014, se aplicó la prueba piloto a 4 productores locales de Tlalpujahua, para corroborar la interpretación y el cumplimiento de objetivos.

Se detectó un gran interés por parte de los productores sobre platicar su situación actual y comentar otros aspectos socio-políticos que afectan su desarrollo y capacidades.

- Así mismo se pudo detectar una desorganización entre los productores respecto a un frente común o asociación entre ellos mismos, durante la

aplicación de la prueba piloto se hizo notar como cada uno trabaja distanciado respecto a los demás productores.

- Se observó interés por parte de los productores hacia el tema y los aspectos planteados fueron bien recibidos y asimilados por los encuestados.

Cabe mencionar que esta encuesta fue replanteada y traducida al idioma alemán para su aplicación, en base a las observaciones previas que se estipularon para la estancia en Alemania desde el mes de Septiembre hasta Febrero del 2015.

4.3.3. Cuestionario

Se planteó el uso de un cuestionario auto-administrado (visible en el anexo I) que permitió la adecuada recolección de datos, ya que se cuenta con claros indicadores para la investigación así mismo están bien definidos los mismos. (Hernández, et al. 2010)

Como fue planteado en punto anterior sobre la prueba piloto, el cuestionario se replanteo una vez que se observaron las diferencias entre los productores alemanes y mexicanos, a continuación se enlistan algunas reestructuraciones al cuestionario:

- Se tradujo en su totalidad el cuestionario al idioma alemán.
- Las indicaciones fueron replanteadas en su totalidad, debido a que se buscaba tener un lenguaje que fuera más acorde con los productores alemanes, dicho planteamiento fue elaborado por parte del Co-director

de tesis el Profesor Doctor Roland Hertrich y el investigador para llegar a los objetivos deseados.

- La escala Likert se conservó en sus indicadores ya que el sistema de educación Alemán plantea en su escala de calificaciones al #1 como el nivel más alto y el #10 como el nivel más bajo, dada esta premisa se conservó la escala, siendo el número 1 el más frecuencia y el número 5 el de menor.
- En cuestión de los ítems todas las preguntas fueron reevaluadas, algunas fueron reestructuradas dada su similitud con otras y otras fueron eliminadas.
- Continuando con los ítems se agregaron 2 preguntas al cuestionario las cuales permitieron conocer de mejor manera la situación del productor, estas corresponden a los ítems 48 y 49 donde se le pregunta al productor que evalué la situación actual de su negocio (48) y (49) evalué la situación futura de su negocio. Para dichas preguntas se utilizó una escala Likert, pero con diferentes valoraciones, que van desde “Muy buena” hasta “Muy mala”. Esto se hizo con el objetivo de contrastar las respuestas de los productores en las primeras preguntas sobre Innovación en contra de sus evaluaciones actuales del negocio y las expectativas en el futuro de los mismos, sin embargo estas preguntas no tienen inferencia alguna dentro del análisis estadístico ni dentro de las preguntas de investigación.
- Otro cambio que en apariencia no es muy significativo, es el reordenamiento de los datos personales; se trasladaron los ítems

personales al final de la encuesta ya que bajo la recomendación del Dr. Hertrich, los productores locales alemanes pueden mal interpretar el cuestionario si se solicitan datos personales desde la primera pregunta.

También se elaboró una prueba piloto a un productor local para medir su reacción ante la aplicación de la encuesta, medición de tiempos y sus comentarios personales. Dicha prueba resultó positiva e interesante para el encuestado quien solicitó de manera respetuosa un reporte de los resultados de dicha investigación.

4.3.4. Universo de estudio

La población constituye el conjunto de elementos que forma parte del grupo de estudio, por tanto, se refiere a todos los elementos que en forma individual podrían ser cobijados en la investigación. La población la define el objetivo o propósito central del estudio y no estrictamente su ubicación o límites geográficos, u otras características particulares al interior de ella (Bunge, 1990).

Para la investigación de campo se tomó como población a los productores que elaboran artículos en base a las técnicas del vidrio soplado y que radiquen en/o en las cercanías de la comunidad de Lauscha en el Estado de Turingia en Alemania.

Imagen 15. Ubicación de Lauscha, Alemania



Fuente: Plz-Suche (2015)

4.3.5. Muestra de estudio

La muestra, por otro lado, consiste en un grupo reducido de elementos de dicha población, al cual se le evalúan características particulares, generalmente con el propósito de inferir tales características a toda la población. En estos casos hablamos de muestras representativas y los elementos que la componen son tomados al azar o muestreo aleatorio simple, estratificado aleatorio, sistemático con inicio aleatorio u otros (Bunge, 1990).

La tabla 6 enlista las 17 empresas que constituyen la muestra de estudio.

Tabla 6. Muestra de estudio

Nombre de la empresa
Farbglashütte Lauscha
Formgeblasener Christbaumschmuck Michael Haberland
Krebs Glas Lauscha
Gerhard Krauspe Glasbläserei
Freiherr von Poschinger
Kunstglasbläserei Falk Bauer
Mike Bätz-Dölle
Glasgestaltung-gutgesell
Schauglasbläserei André Cipin
Scheler Ambiente
Glasatelier Andreas Tresselt
Uwe Bätz Lauschaer Glas
Glaskunst Lauscha GmbH
Oberfränkische Glas & Design
Joska Kristall GmbH & Co.KG
Peter Böhm-Casper
Glas-ambiente

Fuente: Elaboración propia con base en estudio de campo

A continuación se describen los dos tipos de muestreo en base a Hernández, *et al* (2010):

Muestreo probabilístico, cuando la muestra se elige al azar, existen varios tipos de muestreo probabilísticos:

- Muestreo aleatorio simple: se define la población y se confecciona una lista de todos los individuos, se concreta el tamaño de la muestra y se extraen al azar los elementos.
- Muestreo con reemplazo: es aquel en el que un elemento puede ser seleccionado más de una vez en la muestra para ello se extrae un

elemento de la población, se observa y se devuelve a la población, por lo que de esta forma se pueden hacer infinitas extracciones de la población aun siendo esta finita.

- Muestreo sin remplazo: no se devuelven los elementos extraídos a la población hasta que no se hallan extraídos todos los elementos de la población que conforman la muestra.

Muestreo No Probabilístico: El investigador no elige la muestra al azar, sino siguiendo criterios subjetivos, los tipos de muestreo no probabilístico son:

- Muestreo accidental o causal: el criterio de selección depende de la posibilidad de acceder a ellos. Es frecuente utilizar sujetos que las condiciones nos permiten.
- Muestre intencional: Se eligen los individuos que se estima que son representativos o típicos de la población. Se sigue el criterio del experto o del investigador. Se seleccionan a los sujetos que se estima que puedan facilitar la información necesaria.

Para el estudio de campo, se eligió un muestreo no probabilístico que se basa en el muestreo accidental ya que la posibilidad de acceder a la información dependía de la aceptación de los dueños o gerentes a la solicitud de información, la muestra accidental o causal se basó en una serie de criterios que se consideraron necesarios y convenientes. Tales como, los artesanos que tienen mayor experiencia y se dedican exclusivamente a esta actividad.

Con la muestra se determinaron automáticamente a los participantes, quienes se les aplicó el cuestionario y cuyos resultados fueron procesados con apoyo de la estadística descriptiva.

4.3.6. Aplicación de la escala Likert

La escala de Likert es de nivel ordinal y se caracteriza por ubicar una serie de frases seleccionadas en una escala con grados de acuerdo/desacuerdo. Estas frases, a las que es sometido el entrevistado, están organizadas en baterías y tienen un mismo esquema de reacción, permitiendo que el entrevistado aprenda rápidamente el sistema de respuestas.

La principal ventaja que tiene es que todos los sujetos coinciden y comparten el orden de las expresiones. Esto se debe a que el mismo Likert (psicólogo creador de esta escala) procuró dotar a los grados de la escala con una relación de muy fácil comprensión para el entrevistado (Hernández, *et al.* 2010).

La tabla 7 muestra cómo se utilizó la escala Likert para medir frecuencias basadas en opciones numéricas con un rango de:

Tabla 7. Escala Likert

Amplitud de índice	Variación de la escala
Muy a menudo	1
A menudo	2
Algunas veces	3
Rara vez	4
Nunca	5

Fuente: Hernández, et al. (2010)

4.3.7. Entrevistas

Otra forma de recabar información es a través de realizar entrevistas en profundidad, que no es un protocolo como lo menciona Taylor (2009), se trata de una lista de áreas generales que deben cubrirse con cada informante. Si bien esta modalidad de entrevista se maneja en entrevistas de gran escala, se justifica por la complejidad y el difícil acceso que tienen las comunidades a donde se realizarán las entrevistas.

Por lo tanto se utilizaron entrevistas a profundidad o historias de vida de los productores Michoacanos de la comunidad de Tlalpujahuá y de Lauscha para el caso de Alemania.

4.3.8. Alcance y limitaciones

En primera impresión se puede apreciar la limitación en la lingüística, ya que se involucraron 3 idiomas para coordinación del esfuerzo y elaboración del cuestionario pertinente. Por un lado se redactó la investigación en español, sin embargo la vinculación y comunicación con la Universidad Alemana así como con el Co-director se hicieron en inglés. De lo anterior se crearon las herramientas o instrumentos para el trabajo de campo, los cuales están redactados en idioma alemán, aunado a estos aspectos se generó una convivencia profesional y personal en el país extranjero donde se practican los idiomas del inglés y alemán.

Económicamente hablando se encontraron limitaciones en la manutención y los costos de trasportación ya que la moneda europea sobrepasa en escala monetaria a la moneda mexicana, así mismo los traslados al interior de Alemania fueron costosos y algunas veces complicados. A pesar de los costes se realizó satisfactoriamente la investigación con el apoyo de la beca Mixta por parte de CONACYT y de la Universidad de Coburg, con lo cual se logró acceder a la información deseada en base a algunas técnicas para la recolección más económicas como el uso de correos electrónicos y llamadas telefónicas.

El método utilizado fue hacer el primer contacto vía telefónica con las empresas y solicitar de manera amable una cita con el gerente, ejecutivo, o dueño de la empresa, en caso de que la cita no fuera posible se les solicitaba su apoyo para responder una sencilla encuesta vía correo electrónico.

Es de esta manera se logró acceder a la mayoría de los productores estipulados y también se generó una actualización de las empresas que están activas y otras que han cerrado sus puertas.

Posterior a la actualización de datos, se generó una limitación en la muestra, ya que algunas empresas han cerrado sus puertas lo cual incentivo la búsqueda de más productores en zonas más alejadas a Lauscha pero dentro del Estado de Babaria y Turingia. Dichas empresas fueron localizadas en otras comunidades tales como: Bodenmais, Zwiesel, Frauenau y Arnbruck. Mismas que se encuentran en el listado de productores en el capítulo tercero.

4.4. Procesamiento de datos

Para el procesamiento de datos, se utilizó el sistema estadístico SPSS versión 21 y la hoja de cálculo de Office Excel 2010. Posterior a la captura de datos se procesó la información y se determinaron las frecuencias. Basados en Espitia, *et al.* (2010) primero se presentan los resultados obtenidos para cada factor y segmento con su estadística descriptiva para cada uno de los ítems para cumplir con la descripción de las mismas. En una segunda parte se presenta la distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central y el alfa de Cronbach, así como el coeficiente de correlación de Pearson para mostrar las relaciones entre variables.

4.4.1. Confiabilidad

La confiabilidad se evalúa determinando la proporción de la variación sistémica en la escala. Esto se hace al establecer la asociación entre las puntuaciones obtenidas a partir de diferentes aplicaciones en la escala (Espitia, *et al.* 2010). Si la asociación es alta, la escala arroja resultados consistentes y confiables. Para la determinación del coeficiente se efectuó el análisis por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach.

El coeficiente de Alfa de Cronbach puede tomar valores entre “0” y 1”, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total. Los valores negativos resultan cuando los ítems no se relacionan de manera positiva entre ellos, lo que conduce a la violación del modelo de confiabilidad.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Imagen 16. Determinación del Alfa de Cronbach

Resumen del procesamiento de los casos			
		N	%
Casos	Válidos	17	100.0
	Excluidos ^a	0	.0
	Total	17	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.940	47

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Como se aprecia, el resultado arrojado en el sistema SPSS es de 0.940, por lo que de acuerdo con a su interpretación, se considera una fiabilidad aceptable a partir de 0.70. El instrumento se valida al contar con un Alfa de Cronbach de 0.940 Los demás resultados arrojados por el sistema son presentados en el apartado de Anexos.

4.4.2. Procesamiento de la variable dependiente

Para analizar la variable de **Innovación**, se realizó con base en los datos obtenidos de los cuestionarios aplicados. En la tabla 8 se presentan las medidas de tendencia central y la distribución de frecuencias.

Tabla 8. 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

Como se aprecia en la tabla 8 anterior se cuenta con una muestra de 17 cuestionarios válidos. 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.

4.4.3. Resultados para las variables independientes

Los resultados estadísticos de las variables independientes se establecen a continuación en la tabla 9.

Tabla 9. 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

Se muestran los resultados de cada factor que influyen en la innovación, donde se presenta el número de encuestas que se aplicaron, la media, la mediana, la desviación estándar, el valor mínimo y máximo.

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.

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.

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.

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.

4.4.4. Coeficiente de correlación de Pearson

En cuanto a la correlación es un método estadístico que tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre dos o más variables (Tamayo, 2004).

Al analizar la correlación de una serie de datos el resultado que arroja es un coeficiente de correlación que fluctúa entre -1.00 y +1.00 Una puntuación de -1.00 sugiere una correlación negativa perfecta. Una correlación de 0.00 sugiere ausencia de correlación entre las variables, y una puntuación de +1.00 sugiere una correlación positiva perfecta. Una correlación positiva perfecta indica que si una variable aumenta la otra también aumenta. En el caso de una correlación

negativa perfecta ocurre el aumento de una variable y el decremento o disminución de la otra variable (Espitia, 2010).

González, Flores, Chagolla & Flores (2004) recomiendan que para una correcta interpretación y ubicación, se utilice una semántica de once valores (sistema endecadario), consta de valuación entre 0 y 1, a continuación en la tabla 10 se muestra la escala.

Tabla 10. Escala de once valores

Excelente, perfecto	1.0
Buenísimo, sumamente bueno	0.9
Muy bueno	0.8
Bueno	0.7
Casi bueno	0.6
Regularmente bueno	0.5
Casi malo	0.4
Malo	0.3
Muy malo	0.2
Extremadamente malo	0.1
Lo peor	0.0

Fuente: Espitia, et al. (2010) citado de González, *et al.* (2004)

De esta manera, un número se puede definir asignando un valor a la función características de pertenencia a unos determinados niveles denominados niveles de presunción, es decir, realizando cortes (Espitia, 2010). La tabla 11 presenta los resultados de las variables involucradas en la investigación.

Tabla 11. 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

Como se puede apreciar en la tabla 11, 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.

Así mismo se presenta en la tabla 12 las correlaciones entre indicadores de innovación en los distintos procesos los cuales tienen los niveles de significancia más elevados:

Tabla 12. 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 pos-venta 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 12 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, por ejemplo en la correlación más alta de la tabla se da entre el indicador de; Con qué frecuencia genera sus propios diseños y con qué frecuencia hace cambios continuos en sus diseños, con un valor de .849. Visto desde otro punto se puede decir que el artesano que hace genera sus propios diseños, por ende también hace cambios continuos en sus diseños.

4.4.5. Análisis de regresión

El análisis de regresión involucra el estudio la relación entre dos variables cuantitativas. En general interesa:

- Investigar si existe una asociación entre las dos variables testeando la hipótesis de independencia estadística.
- Estudiar la fuerza de la asociación, a través de una medida de asociación denominada coeficiente de correlación.
- Estudiar la forma de la relación. Usando los datos propondremos un modelo para la relación y a partir de ella será posible predecir el valor de una variable a partir de la otra (Orellana, 2008)

Se presentan los números obtenidos de la regresión lineal que se aplicó a los datos obtenidos del estudio de campo. Cabe mencionar que el coeficiente de determinación múltiple, R y R^2 , son algunas medidas habituales en el análisis de regresión, denotando el porcentaje de varianza justificado por las variables independientes. El R^2 ajustado tiene en cuenta el tamaño del conjunto de datos, y su valor es ligeramente inferior al de su correspondiente R^2 .

Tabla 13. Análisis de regresión

VARIABLES INTRODUCIDAS/ELIMINADAS^a			
Modelo	VARIABLES INTRODUCIDAS	VARIABLES ELIMINADAS	Método
1	Organización, Producto, Proceso ^b	.	Introducir
a. Variable dependiente: Innovación			
b. Todas las variables solicitadas introducidas.			

RESUMEN DEL MODELO				
Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.988 ^a	.975	.970	4.76274
a. Variables predictoras: (Constante), Organización, Producto, Proceso				

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El R^2 es un criterio de valoración de la capacidad de explicación de los modelos de regresión, y representa el porcentaje de la varianza justificado por la variable independiente. Se puede interpretar como el cuadrado del coeficiente de correlación de Pearson entre las variables dependiente e independiente, o también como el cuadrado del coeficiente de correlación entre los valores reales de una variable y sus estimaciones. Si todas las observaciones están en la línea de regresión, el valor de R^2 es 1, y si no hay relación lineal entre las variables dependiente e independiente, el valor de R^2 es 0. El coeficiente R^2 es una medida de la relación lineal entre dos variables. A medida que su valor es mayor, el ajuste de la recta a los datos es mejor, puesto que la variación explicada es mayor; así, el desajuste provocado por la sustitución de los valores observados por los predichos es menor (Norusis, 1993).

Los resultados de la R^2 para la investigación en base a la recolección de datos fue de .975 lo cual quiere decir que un 97% de la innovación generada es debido a las variables independientes contempladas o en su caso, que existe una clara representación del comportamiento de la innovación, en base a los procesos o indicadores de: producto, proceso, organización y mercadotecnia.

Capítulo V

Análisis de resultados

Para el presente capítulo se expone la información que se obtuvo una vez que se aplicó la metodología antes descrita, misma que fuera de gran utilidad para lograr los siguientes resultados y que enriquecieron el contenido de la investigación.

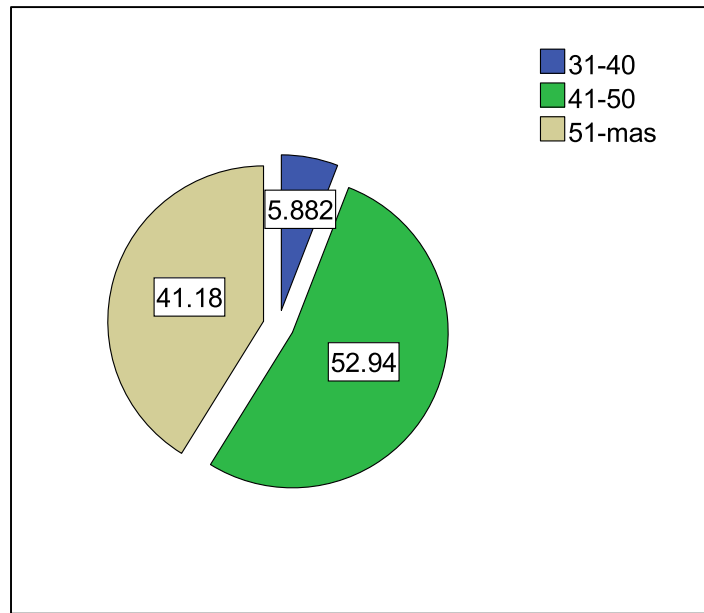
Una vez que se llevaron a la práctica los instrumentos cuantitativos, se comprobaron las hipótesis de la investigación, por lo tanto se lograron los objetivos del estudio.

Los resultados del estudio de campo están divididos por segmentos de variables para una mejor comprensión. A continuación se describen los datos que se recopilamos.

5.1. Resultados.

En seguida se presentan los resultados obtenidos del trabajo de campo, estos se encuentran divididos por secciones, en una primera parte se muestran los datos generales de los participantes y en el siguiente apartado se muestran los hallazgos obtenidos relacionados con la Innovación. Cabe hacer mención que para procesar la información se utilizó el software estadístico SPSS.

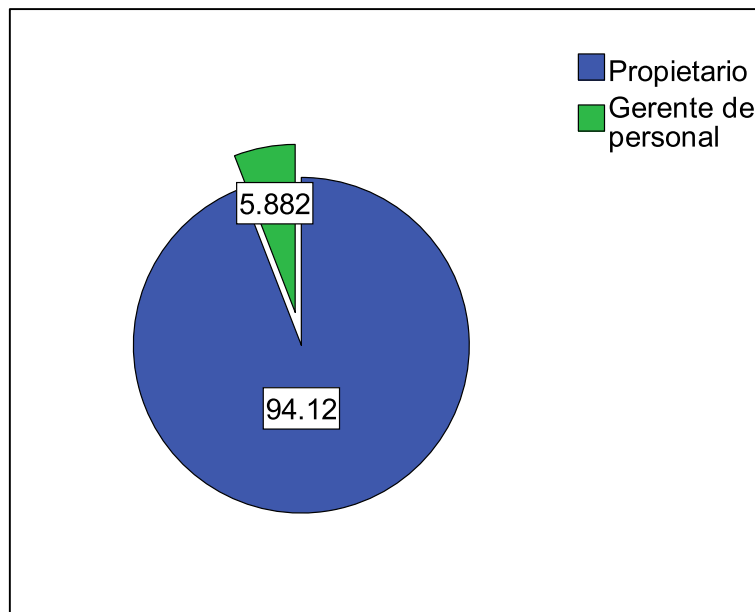
Grafica 2. Edad



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas

Como se puede apreciar de las 17 muestras recolectadas, el 52.94% de los participantes tiene entre 41 y 50 años de edad, en segundo lugar se ubica con un 41.18% los participantes con edad más avanzada de 51 en adelante y por ultimo un pequeño 5.88% de los participantes se encuentran entre los 31 y 40 años.

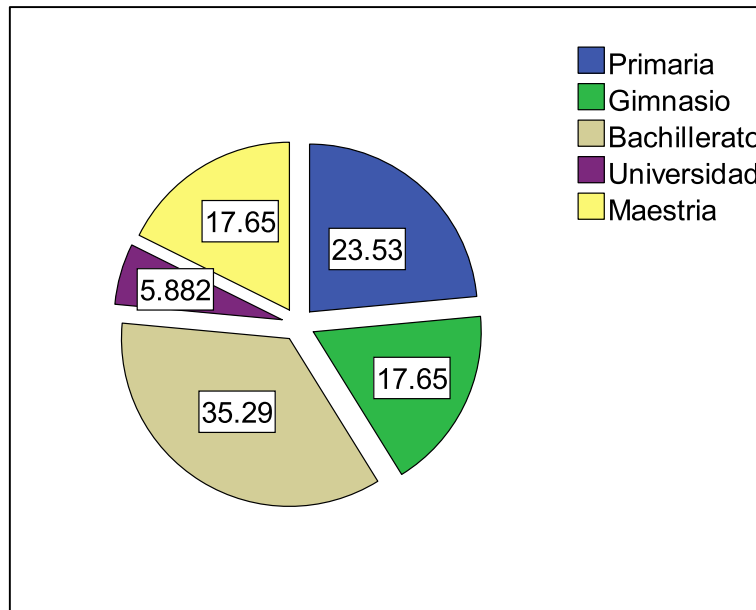
Grafica 3. Puesto en la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas

Durante la aplicación de los cuestionarios se pudo obtener el 94.12% de contacto con los dueños o propietarios de las empresas y solo un 5.88% corresponde a un gerente o CEO; brindando certidumbre a los datos recolectados.

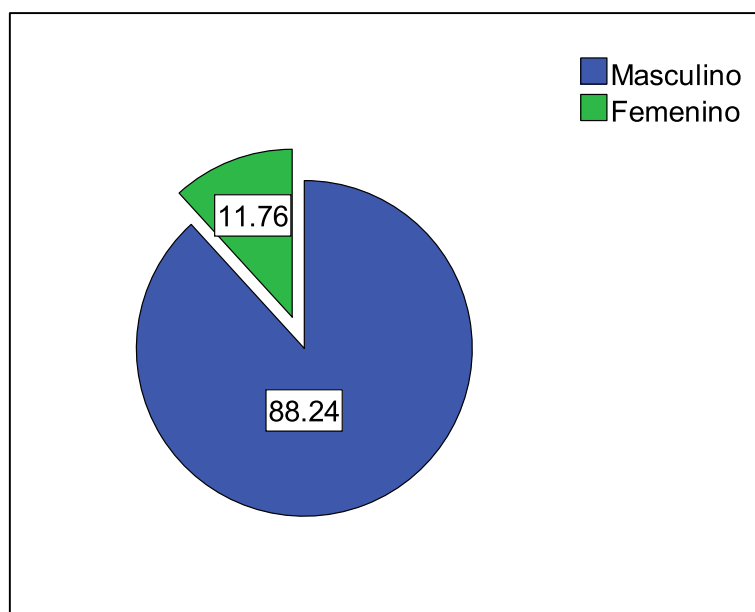
Grafica 4. Escolaridad



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas

Del 100% de los participantes un 35.29% cuenta con estudios de bachillerato, seguido de un 23.53% con estudios de primaria, en tercer lugar y cuarto lugar se encuentra el mismo porcentaje de 17.65% para gimnasio (educación secundaria) y maestría, lo cual nos indica que la media de estudios es el bachillerato y que hay una similar proporción de dueños que estudio una maestría con respecto a los que solo estudiaron Gimnasio y por ultimo pero no menos importante esta un 5.88% de propietarios que estudiaron en la Universidad.

Grafica 5. Genero



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas

En relación al género de los participantes, la distribución es muy aparente ya que el 88.24% de los encuestados son del sexo masculino y solo un 11.76% pertenece al género femenino.

En la segunda parte se muestran los resultados obtenidos que están relacionados con las variables de innovación, los cuales a su vez dividen esta sección por indicadores de producto, indicadores de proceso, indicadores de organización y finalmente los indicadores de mercadotecnia.

En la tabla 14 se presenta el resumen de las variables y de sus indicadores, este expone los estadísticos de frecuencias de cada una de las preguntas que se utilizaron el instrumento de medición o cuestionario. Para una mejor comprensión de los aspectos críticos se marcaron las casillas con color verde

para representar las medias de los indicadores más elevadas respecto a la escala Likert planteada y de color rojo los indicadores menos elevados.

Tabla 14. Resumen de frecuencias

Indicadores	N		Media	Mediana	Desv. típ.
	Válidos	Perdidos			
Realiza nuevos productos	17	0	1.7059	1.0000	1.04670
Cuenta con amplia variedad de productos	17	0	1.4118	1.0000	1.00367
Hace cambios continuos en sus diseños	17	0	1.9412	2.0000	1.29762
Utiliza varios tipos de materia prima	17	0	3.8824	4.0000	.99262
Maneja una amplia gama de colores	17	0	1.2353	1.0000	.56230
Está en busca de nuevos proveedores	17	0	2.1176	2.0000	1.40900
Maneja diferentes tamaños de sus productos	17	0	1.3529	1.0000	.60634
Cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores	17	0	2.1765	2.0000	1.07444
Sus productos se diferencian a los de la competencia	17	0	2.0588	2.0000	1.19742
Genera sus propios diseños	17	0	1.7647	1.0000	1.34766
Vende sus nuevos diseños	17	0	2.7059	2.0000	1.10480
Toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños	17	0	2.0000	1.0000	1.32288
Busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos	17	0	2.7059	3.0000	1.31171
Implementa una tecnología para ser más eficiente	17	0	2.7647	3.0000	1.25147
Calcula sus gastos de producción	17	0	1.3529	1.0000	.60634
Utiliza materiales mejorados	17	0	2.7059	3.0000	1.10480
Verifica que sus productos no tengan defectos	17	0	1.4706	1.0000	.87447

Sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia	17	0	2.1176	2.0000	1.16632
Mejora sus procesos productivos	17	0	2.7647	3.0000	1.09141
Mejora sus herramientas y equipos	17	0	2.9412	3.0000	1.43486
Conoce y maneja sus herramientas y equipos	17	0	1.5294	1.0000	.71743
Sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores	17	0	3.2941	3.0000	1.10480
Dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración	17	0	2.5882	3.0000	1.12132
Platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas	17	0	1.7647	1.0000	1.09141
Sus trabajadores están conscientes de la forma de trabajo en la empresa	17	0	1.6471	1.0000	1.05719
Sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa	17	0	1.6471	1.0000	1.05719
La empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir	17	0	1.8235	2.0000	.63593
La empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad	17	0	1.4706	1.0000	.51450
Ofrece un servicio único respecto a la competencia	17	0	2.2353	2.0000	1.03256
Ofrece un servicio pos-venta a los clientes	17	0	2.4118	2.0000	1.12132
Está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores	17	0	2.9412	3.0000	1.14404
Revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor	17	0	2.0588	2.0000	1.24853
Existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.	17	0	2.0588	2.0000	1.34493
Se plantean metas sobre las ventas en la empresa	17	0	2.6471	2.0000	1.49755
Se plantea el rumbo de la	17	0	2.5294	2.0000	1.23073

empresa a largo plazo					
El empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos	17	0	1.1765	1.0000	.39295
Ofrece información sobre la elaboración del producto	17	0	1.4118	1.0000	.61835
Sus productos son utilitarios y no solo decorativos	17	0	2.2941	2.0000	1.40378
Sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas	17	0	1.8235	1.0000	1.01460
Cuenta con variedad de precios	17	0	2.0000	2.0000	1.17260
Ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta	17	0	2.0000	1.0000	1.45774
Incrementa sus canales de venta	17	0	1.7059	1.0000	1.35852
Se introduce a nuevos mercados	17	0	1.5294	1.0000	1.06757
Busca nuevos clientes	17	0	1.1765	1.0000	.52859
Hace promoción en internet y redes sociales	17	0	2.0000	1.0000	1.36931
Hace promoción participando en ferias	17	0	2.5294	2.0000	1.54587
Hace promoción con la elaboración de piezas en vivo	17	0	2.5882	2.0000	1.46026

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Como se ha observado en el análisis de correlación y ahora con base en la pasada tabla de frecuencias, se sigue confirmando una clara tendencia hacia una alta frecuencia en los indicadores que representan a las variables que a su vez describen el comportamiento de la variable dependiente.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la variable independiente **Producto**, representada por los indicadores de: nuevos productos, materias primas y colores, tamaño y variedad, diseños, costos y calidad.

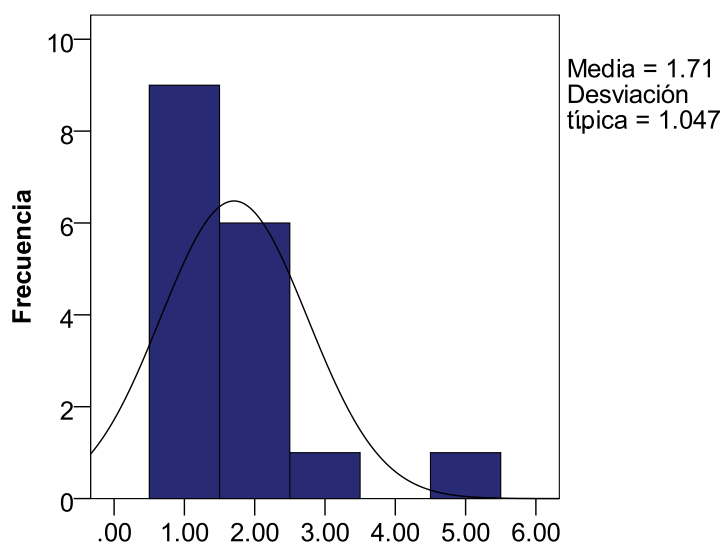
Tabla 15. Con que frecuencia realiza nuevos productos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	9	52.9	52.9	52.9
	A menudo	6	35.3	35.3	88.2
	Algunas veces	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En la tabla de frecuencias anterior se observa que el 52.9% de los encuestados muy a menudo realizan nuevos productos, seguido por un 35.3% que a menudo también realizan nuevos. Lo cual representa más del 85% de la muestra y solo un 5.9% dice nunca realizar nuevos productos.

Grafica 6. Con que frecuencia realiza nuevos productos.



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En la gráfica 6 se puede apreciar la media de 1.71 y una amplia tendencia a realizar nuevos productos por parte de los productores.

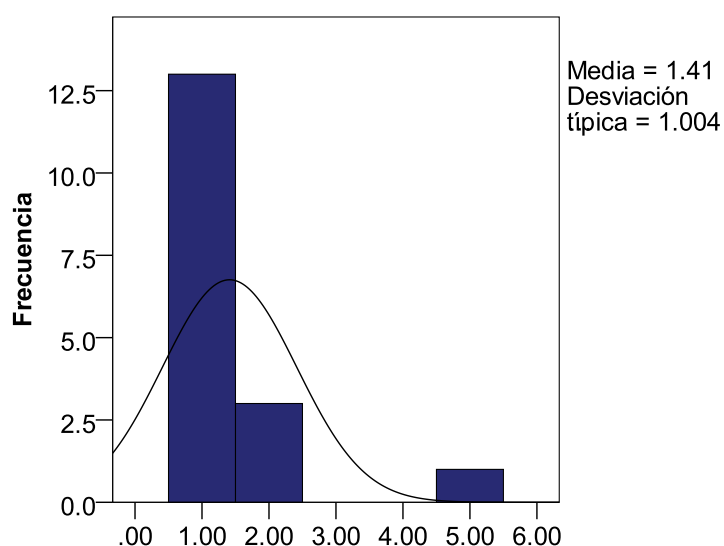
Tabla 16. Con que frecuencia cuenta con amplia variedad de productos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	13	76.5	76.5	76.5
	A menudo	3	17.6	17.6	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En la tabla 16 el 76.5% de las empresas dicen que muy a menudo cuentan con amplia variedad de productos, seguido de un 17.6% y un pequeño 5.9% que dice nunca contar con una amplia variedad de productos.

Gráfica 7. Con que frecuencia cuenta con amplia variedad de productos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El grafico deja ver claramente la tendencia de los empresarios a contar con una amplia variedad de productos con una media de 1.41

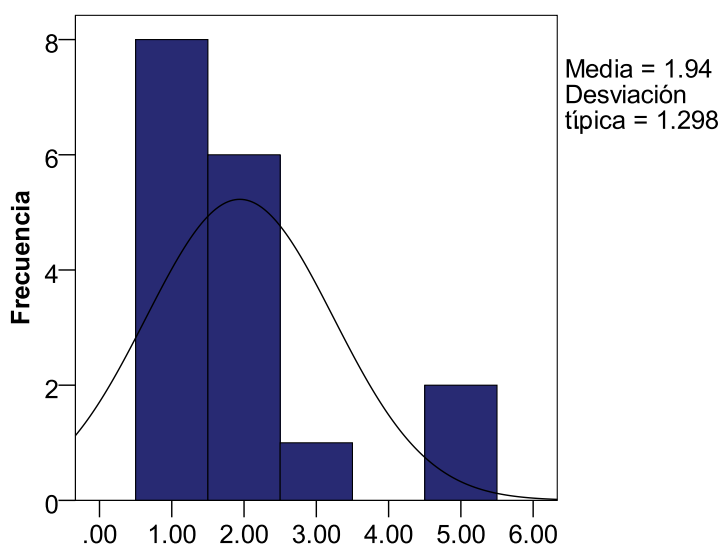
Tabla 17. Con que frecuencia hace cambios continuos en sus diseños

	Escalas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	8	47.1	47.1	47.1
	A menudo	6	35.3	35.3	82.4
	Algunas veces	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El 47.1% dice que muy a menudo hace cambios continuos en sus diseños, seguido de un 35.3% que a menudo realiza estos cambios y en el extremo negativo se encuentra un 11.8% que dice nunca hacer cambios en sus diseños.

Grafica 8. Con que frecuencia hace cambios continuos en sus diseños



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La media para este indicador es de 1.94 lo cual reafirma la tendencia a hacer cambios continuos en los diseños.

Tabla 18. Con que frecuencia utiliza varios tipos de materia prima

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	1	5.9	5.9	5.9
	Algunas veces	3	17.6	17.6	23.5
	Rara vez	9	52.9	52.9	76.5
	Nunca	4	23.5	23.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

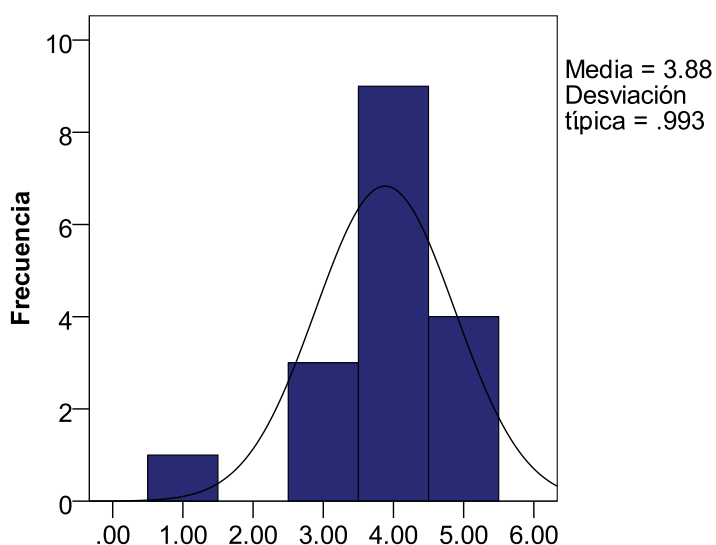
Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 18 muestra con qué frecuencia utiliza varios tipos de materias primas, en primer lugar está un 52.9% de los productores que rara vez utiliza otros tipos de materia prima. Cabe recordar que los ingredientes básicos en la elaboración de artículos de vidrio soplado son vidrio, gas, electricidad y otros insumos, sin embargo el principal componente es el vidrio.

En el capítulo II se expuso la capacidad productora de vidrio en Alemania y como este material cuenta con excelentes propiedades para la elaboración de piezas sopladas. Así mismo en la entrevista con el artesano Abel Castillo nos planteó que el mejor vidrio que se puede obtener para la elaboración de productos es el alemán.

Una vez expuesto el contexto se puede deducir que los productores Alemanes no buscan con tanta frecuencia otros tipos de materia prima ya que localmente cuenta con uno de los mejores materiales disponibles a nivel mundial.

Grafica 9. Con que frecuencia utiliza varios tipos de materia prima



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La anterior grafica deja ver más en claro la tendencia a que rara vez las empresas están en busca de nuevos tipos de materia prima con una media de 3.88.

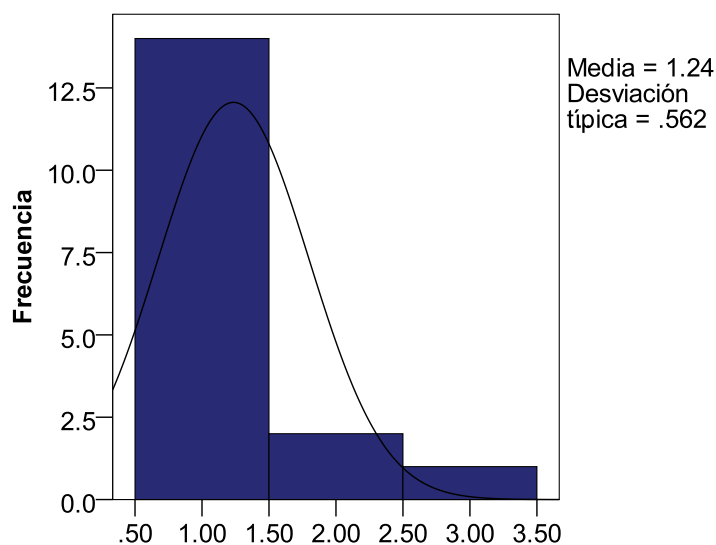
Tabla 19. Con que frecuencia maneja una amplia gama de colores

Escalas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy a menudo	14	82.4	82.4	82.4
A menudo	2	11.8	11.8	94.1
Algunas veces	1	5.9	5.9	100.0
Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a la gama de colores encontramos que el 82.4% de los encuestados muy a menudo cuenta con una amplia gama de colores y tan solo un 5.9% algunas veces cuenta con amplia gama.

Grafica 10. Con que frecuencia maneja una amplia gama de colores



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El grafico 10 con una media de 1.24 muestra la distribución en las frecuencias para el manejo de colores en los productores de vidrio soplado.

Tabla 20. Con que frecuencia está en busca de nuevos proveedores

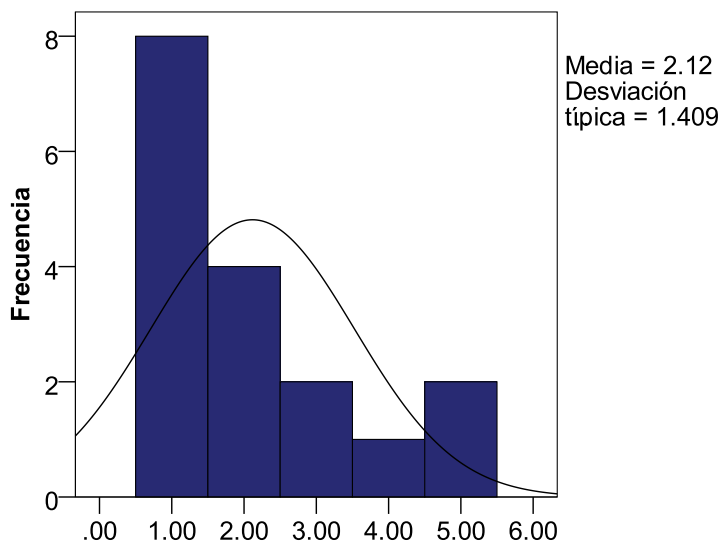
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	8	47.1	47.1	47.1
	A menudo	4	23.5	23.5	70.6
	Algunas veces	2	11.8	11.8	82.4
	Rara vez	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a la búsqueda de nuevos proveedores, un 47.1% de las empresas dicen que muy a menudo están en búsqueda, seguido de un 23.5% que dice a menudo hacer búsqueda y en tercer lugar un 11.8% que algunas veces está en

búsqueda de nuevos proveedores. Tan solo un 11.8% dice nunca hacer búsqueda.

Grafica 11. Con que frecuencia está en busca de nuevos proveedores



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El histograma muestra con claridad una tendencia a buscar nuevos proveedores, con una media de 2.12.

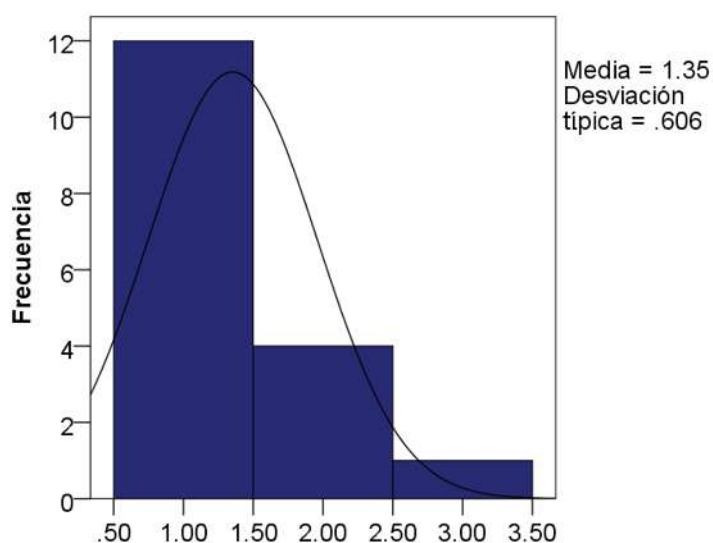
Tabla 21. Con que frecuencia maneja diferentes tamaños de sus productos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	12	70.6	70.6	70.6
	A menudo	4	23.5	23.5	94.1
	Algunas veces	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 21 muestra las frecuencias para el manejo de los diferentes tamaños, con un 70.6% de los encuestados que dicen muy a menudo, un 23.5% dice que a menudo y el 5.9% dice algunas veces contar con diferentes tamaños en relación a sus productos ofertados.

Grafica 12. Con que frecuencia maneja diferentes tamaños de sus productos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barras expone con más claridad la distribución en el manejo de los tamaños ofertados por las empresas encuestadas, con una media de 1.35.

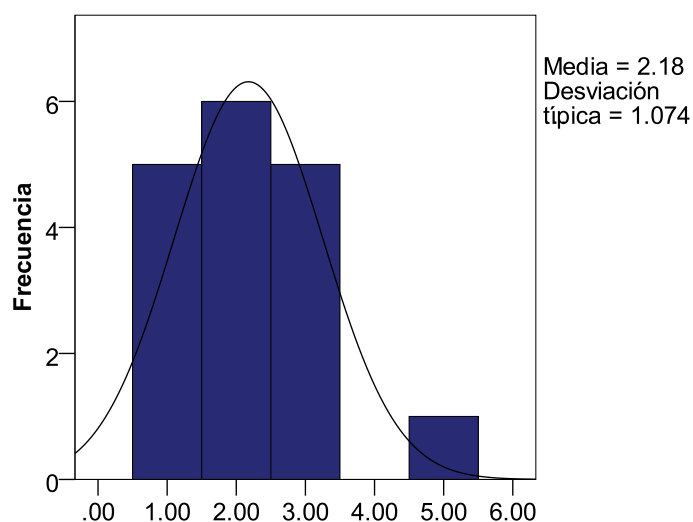
Tabla 22. Con que frecuencia cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	5	29.4	29.4	29.4
	A menudo	6	35.3	35.3	64.7
	Algunas veces	5	29.4	29.4	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 22 muestra una relación interesante ya que expone una distribución muy pareja entre los 3 primeros escalones de la escala, en primer lugar un 35.3% de los encuestados dice que a menudo, seguido de un empate con 29.4% entre muy a menudo y algunas veces. Dejando con un pequeño porcentaje de 5.9% a los productores que dicen nunca contar con mayor variedad de productos que la competencia.

Grafica 13. Con que frecuencia cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barras demuestra la tendencia en general a tener niveles similares de productos entre los productores con una media de 2.18 y una desviación de 1.074

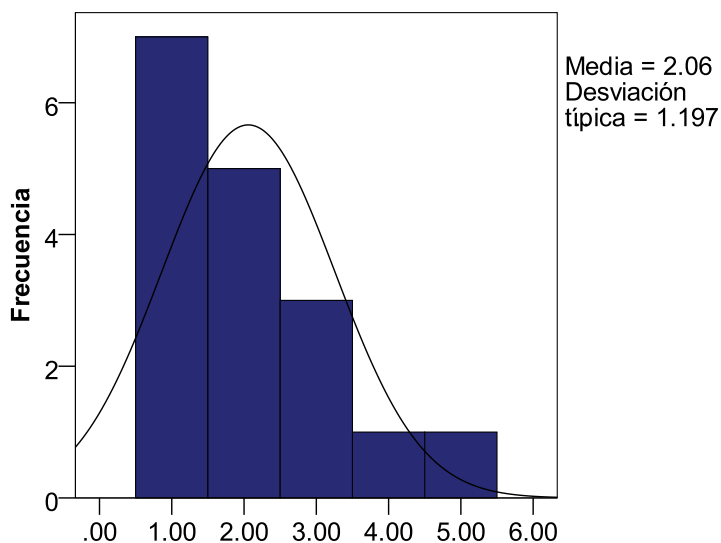
Tabla 23. Con que frecuencia sus productos se diferencian a los de la competencia

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	7	41.2	41.2	41.2
	A menudo	5	29.4	29.4	70.6
	Algunas veces	3	17.6	17.6	88.2
	Rara vez	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Continuando con el análisis, la tabla 23 muestra otra relación entre competidores, pero desde el aspecto de la diferenciación, en este caso un 41.2% dice muy a menudo diferenciarse de sus competidores, seguido de un 29.4% que a menudo se diferencia y un 17.6% que algunas veces.

Grafica 14. Con que frecuencia sus productos se diferencian a los de la competencia



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El grafico muestra como la tendencia de la mayoría de los productores es hacia diferenciarse respecto de sus competidores, con una media de 2.06

Tabla 24. Con que frecuencia genera sus propios diseños

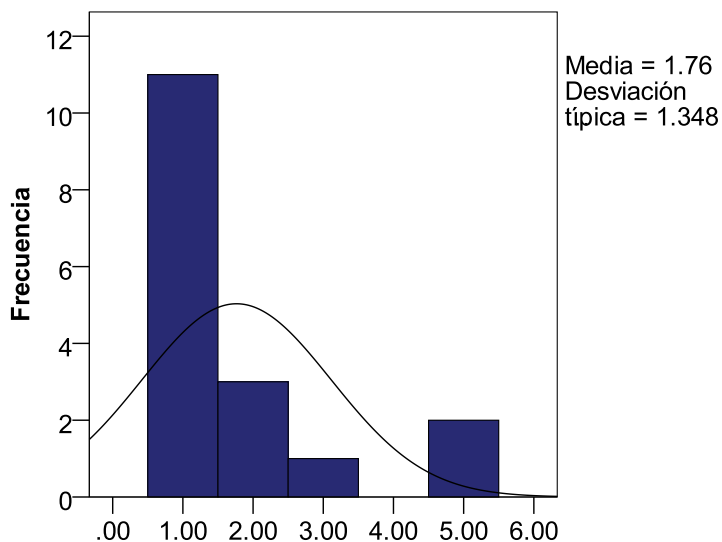
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	11	64.7	64.7	64.7
	A menudo	3	17.6	17.6	82.4
	Algunas veces	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En cuestión de generación de diseño la distribución es de un 64.7% que dice muy a menudo generar sus propios diseños, seguido de un 17.4% que a

menudo y un 5.9% que algunas veces. Y un 11.8% que dice nunca generar sus propios diseños.

Grafica 15. Con que frecuencia genera sus propios diseños



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El grafico 15 muestra claramente como la mayoría de las empresas genera sus propios diseños ya sea por cuenta propia o debido a las solicitudes que los clientes hacen, la media para esta distribución es de 1.76

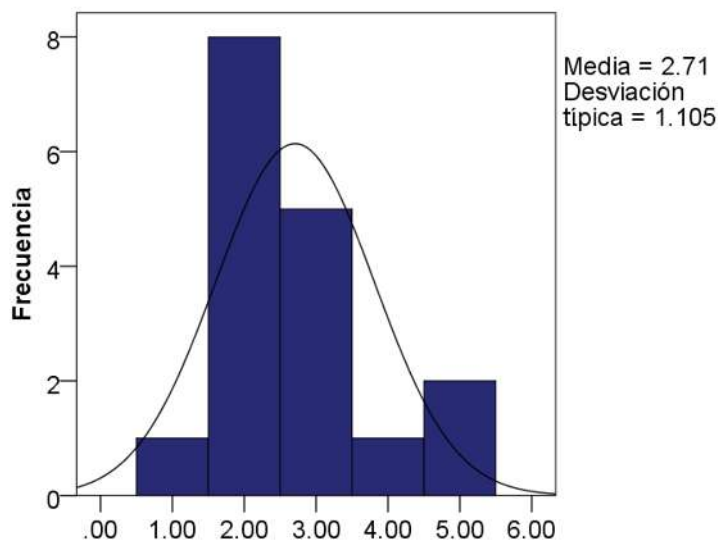
Tabla 25. Con que frecuencia vende sus nuevos diseños

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	1	5.9	5.9	5.9
	A menudo	8	47.1	47.1	52.9
	Algunas veces	5	29.4	29.4	82.4
	Rara vez	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla anterior muestra la contra parte de la tabla 25 ya que describe con qué frecuencia se venden los nuevos productos generados en base a los nuevos diseños. Un 47.1% dice a menudo vender sus nuevos diseños, seguido de un 29.4% que algunas veces y un 5.9% dice que muy a menudo se venden.

Grafica 16. Con que frecuencia vende sus nuevos diseños



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barras permite ver como con una media de 2.71, se venden los productos generados por los nuevos diseños.

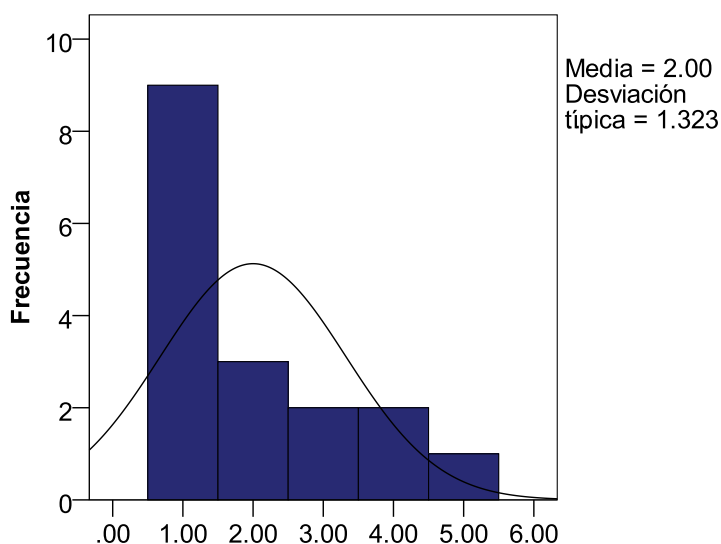
Tabla 26. Con que frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños

Escalas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	9	52.9	52.9
	A menudo	3	17.6	70.6
	Algunas veces	2	11.8	82.4
	Rara vez	2	11.8	94.1
	Nunca	1	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Continuando con la tabla 26 se observa que un 52.9% de las empresas muy a menudo generan nuevos diseños a partir de las peticiones de sus clientes, seguido de un 17.6% que a menudo y un 11.8% que algunas veces. Y tan solo un 5.9% dice nunca tomar en cuenta las peticiones.

Grafica 17. Con que frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El gráfico muestra una clara tendencia por los productores con una media de 2, hacia la elaboración de nuevos diseños en base a las peticiones de sus clientes.

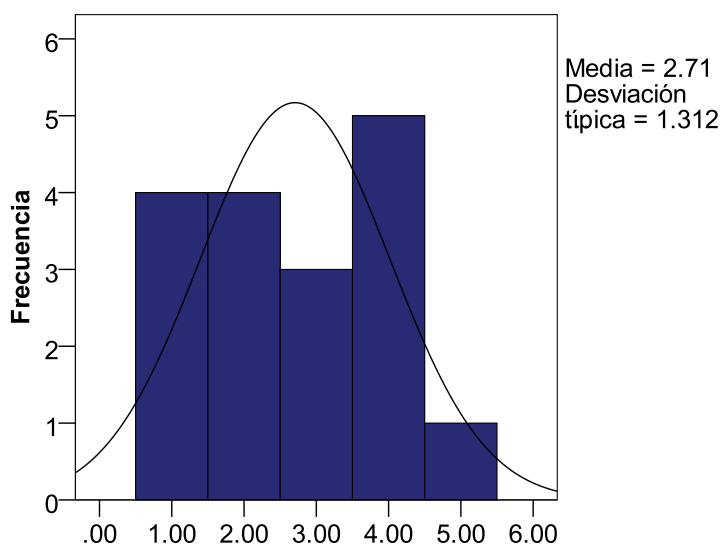
Tabla 27. Con que frecuencia busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	4	23.5	23.5	23.5
	A menudo	4	23.5	23.5	47.1
	Algunas veces	3	17.6	17.6	64.7
	Rara vez	5	29.4	29.4	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 27 sobre la búsqueda de nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos tiene un comportamiento similar al indicador sobre la búsqueda de nuevos materiales o materias primas, ya que el 29.4% de los encuestados dice rara vez estar en búsqueda, seguido de un empate con 23.5% para muy a menudo y a menudo, dejando solo un 5.9% que dice nunca buscar nuevos proveedores.

Grafica 18. Con que frecuencia busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Sin embargo la gráfica 18 nos indica una media de 2.71, lo cual nos deja ver una situación muy equilibrada entre la búsqueda de nuevos insumos similares o sustitutos, respecto a la media de 3.88 para insumos en cuestión de materias primas.

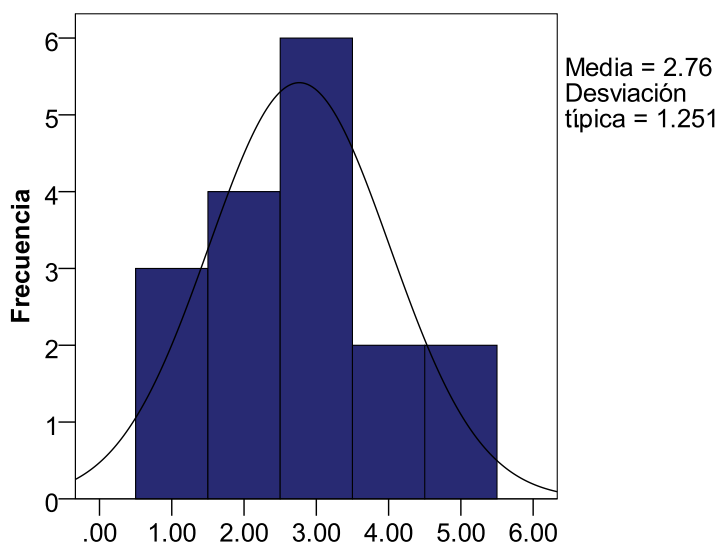
Tabla 28. Con que frecuencia implementa una tecnología para ser más eficiente

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	3	17.6	17.6	17.6
	A menudo	4	23.5	23.5	41.2
	Algunas veces	6	35.3	35.3	76.5
	Rara vez	2	11.8	11.8	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a la implementación de tecnología en los procesos del sector del vidrio soplado podemos apreciar en primer lugar un 35.3% de los productores que dicen algunas veces implementar nuevas tecnologías, seguido de un 23.5% que a menudo y en tercer lugar un 17.6% que muy a menudo. Como se planteó en capítulo II el sector cuenta con amplias bases tradicionales y técnicas muy antiguas para la elaboración del vidrio como materia prima, así como para la realización de productos terminados. Dichas técnicas se basan en herramientas sencillas con mucha implementación tecnológica, sin embargo, se encuentran avances como el caso de los hornos y medidas de seguridad para este tipo de procesos.

Grafica 19. Con que frecuencia implementa una tecnología para ser más eficiente



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Con una media de 2.76 la gráfica muestra como existe una ligera tendencia hacia la implementación de tecnología en los procesos.

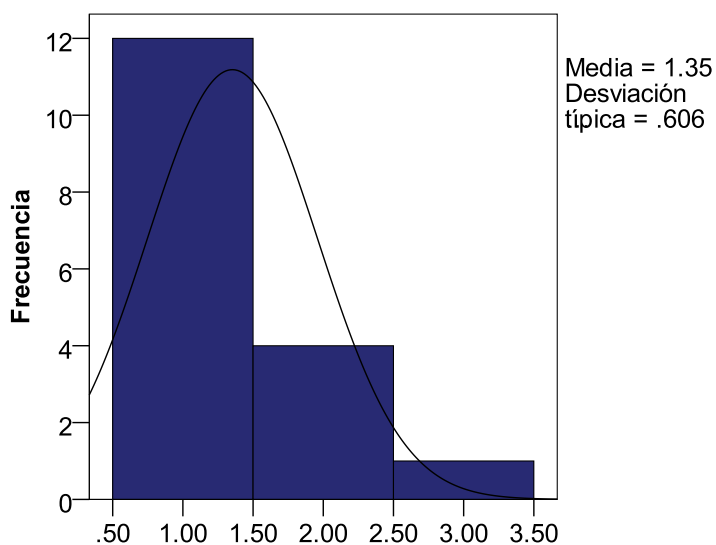
Tabla 29. Con que frecuencia calcula sus gastos de producción

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	12	70.6	70.6	70.6
	A menudo	4	23.5	23.5	94.1
	Algunas veces	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a los gastos de producción la tabla muestra como el 70.6% de los encuestados muy a menudo calcula sus gastos de producción, seguido de un 23.5% que a menudo y en tercer lugar un 5.9% que algunas veces lo hace.

Grafica 20. Con que frecuencia calcula sus gastos de producción



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Basados en la media de 1.35 se puede concretar que el cálculo de los gastos de producción es un factor determinante para los productores.

Tabla 30. Con que frecuencia utiliza materiales mejorados

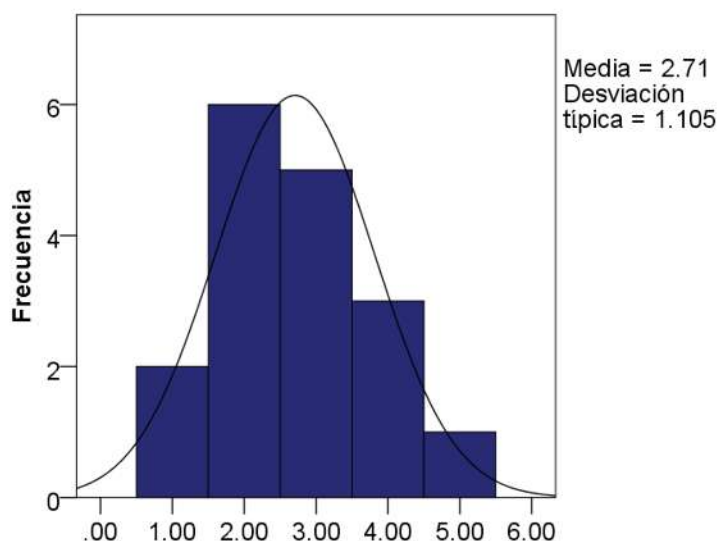
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	2	11.8	11.8	11.8
	A menudo	6	35.3	35.3	47.1
	Algunas veces	5	29.4	29.4	76.5
	Rara vez	3	17.6	17.6	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 30 muestra en primer lugar con un 35.3% a los productores que a menudo utilizan materiales mejorados, seguido de un 29.4% que algunas veces y un 17.6% que rara vez utilizan estos materiales mejorados.

De nuevo se puede ver una tendencia no muy clara en cuestión de los materiales ya que como se expuso, Alemania cuenta con proveedores locales de alta calidad que están en continuo contacto con los productores, sin embargo basado en las entrevistas con productores se pudo contemplar la aparición de nuevos materiales para crear fusiones o nuevos tipos de acabados para los productos de vidrio soplado, tales como químicos, los cuales en la actualidad han ido evolucionando en cuestión de usos comerciales e industriales.

Grafica 21. Con que frecuencia utiliza materiales mejorados



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barras y la media de 2.71, dejan ver una tendencia baja hacia la búsqueda de materiales mejorados, sin embargo no es extrema.

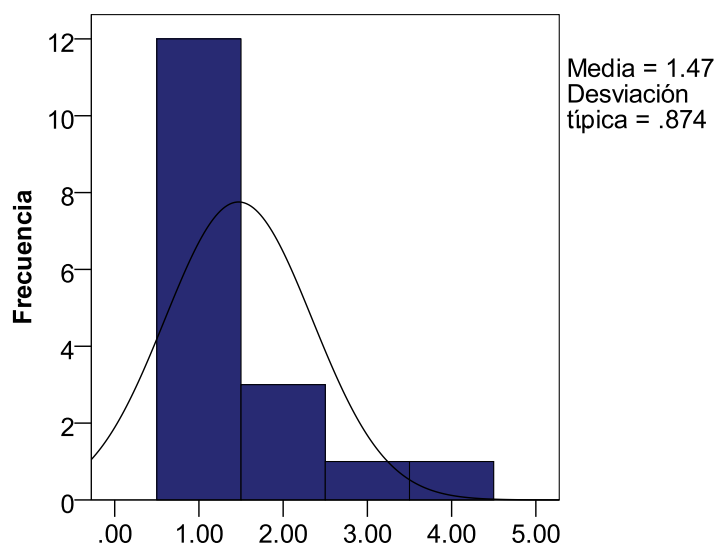
Tabla 31. Con que frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	12	70.6	70.6	70.6
	A menudo	3	17.6	17.6	88.2
	Algunas veces	1	5.9	5.9	94.1
	Rara vez	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a la verificación de defectos en la producción, el 70.6% dice muy a menudo verificar su producción, seguido de un 17.6% que a menudo y en tercer lugar un 5.9% que algunas veces verifica.

Grafica 22. Con que frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica 22 puntualiza la media en 1.47 para la verificación de los productos por parte de los productores Alemanes.

Tabla 32. Con que frecuencia sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia

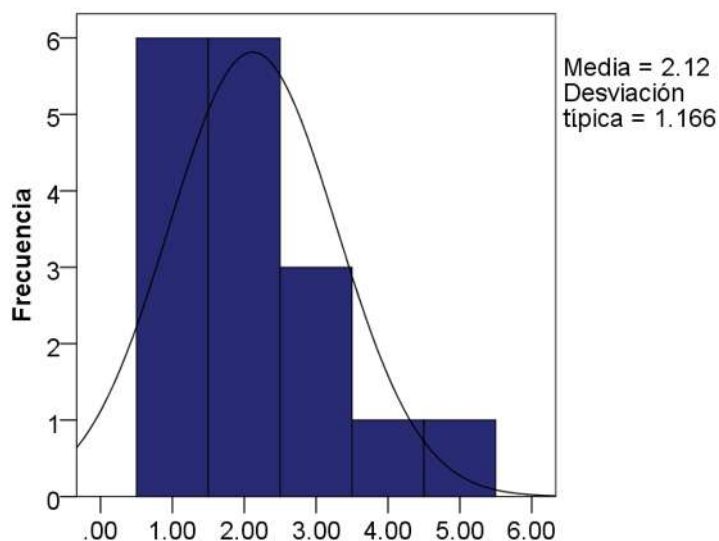
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	6	35.3	35.3	35.3
	A menudo	6	35.3	35.3	70.6
	Algunas veces	3	17.6	17.6	88.2
	Rara vez	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 32 muestra un empate con 35.3% de los productores que dicen muy a menudo y a menudo tener mejor calidad respecto a la competencia, seguido de

un 17.6% que algunas veces cuenta con mejor calidad. Tal vez este indicador es lógico respecto a que cada empresa cuenta con la mejor calidad posible del mercado, visto desde el interior de la misma.

Grafica 23. Con que frecuencia sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La media de 2.12 y la gráfica de barras nos muestra el claro comportamiento y compromiso que tienen los productores alemanes respecto a la calidad de sus productos.

Siguiendo con el análisis, se presentan los resultados obtenidos de la variable independiente **Proceso**, representada por los indicadores de: herramienta y/o equipo y técnicas.

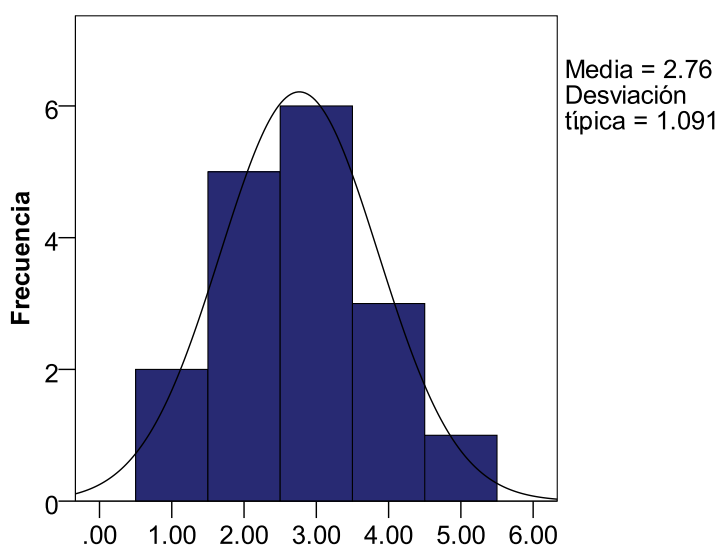
Tabla 33. Con que frecuencia mejora sus procesos productivos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	2	11.8	11.8	11.8
	A menudo	5	29.4	29.4	41.2
	Algunas veces	6	35.3	35.3	76.5
	Rara vez	3	17.6	17.6	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 33 nos muestra el comportamiento respecto a las mejoras en los procesos productivos de los productores alemanes, en primer lugar con un 35.3% aquellos que algunas veces mejoran sus procesos, seguido de un 29.4% que a menudo y en tercer lugar un 17.6% que rara vez. Cabe señalar que los procesos productivos del vidrio soplado se remontan a técnicas antiguas y tradicionales para obtener excelentes resultados, sin embargo también existe aplicación tecnológica como se aprecia en el indicador de implementación de tecnología.

Grafica 24. Con que frecuencia mejora sus procesos productivos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La media para este indicador nos marca 2.76, lo cual establece un balance entre los procesos tradicionales y la aparición de nuevas técnicas.

Tabla 34. Con que frecuencia mejora sus herramientas y equipos

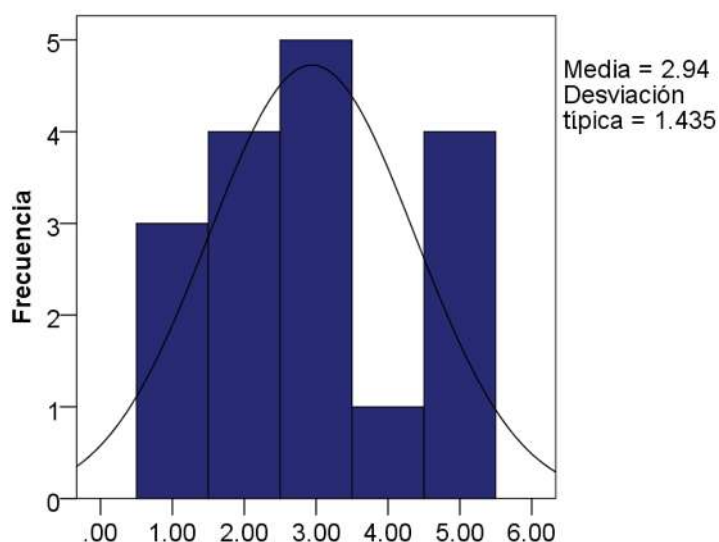
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	3	17.6	17.6	17.6
	A menudo	4	23.5	23.5	41.2
	Algunas veces	5	29.4	29.4	70.6
	Rara vez	1	5.9	5.9	76.5
	Nunca	4	23.5	23.5	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Analizando la mejora de herramientas y equipos nos encontramos con un 29.4% que algunas veces hace mejoras, seguido de un empate con 23.5% de los productores que a menudo, contra los que nunca implementan mejoras

para sus herramientas y equipos. Sin duda este indicador se sitúa en el medio de las frecuencias. Esta misma tendencia se puede ver en algunos indicadores de la dimensión de procesos.

Grafica 25. Con que frecuencia mejora sus herramientas y equipos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica anterior nos puede ayudar a dar más claridad a este indicador ya que nos marca una media de 2.94, lo cual expresa una media por debajo de 2.5 que es la mitad de la frecuencia.

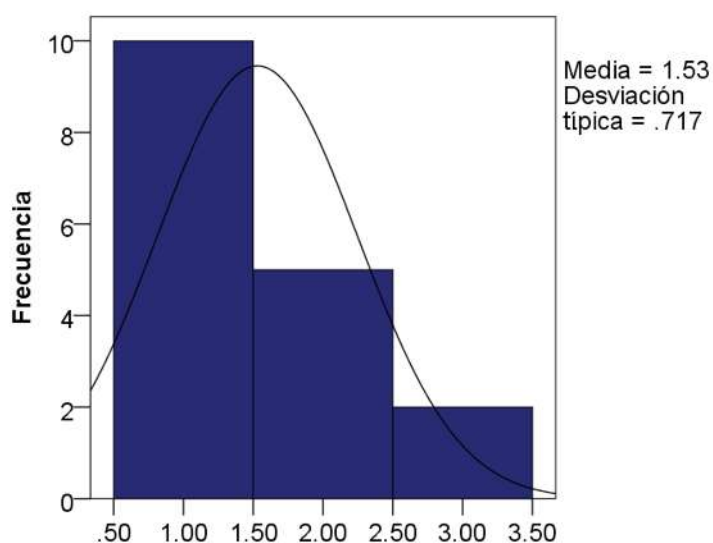
Tabla 35. Con que frecuencia conoce y maneja sus herramientas y equipos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	10	58.8	58.8	58.8
	A menudo	5	29.4	29.4	88.2
	Algunas veces	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto al manejo de las herramientas y equipos se observa una propensión más clara con un 58.8% de los productores que muy a menudo conocen y manejan sus herramientas y equipos. Seguido de un 29.4% que a menudo y en tercer lugar el 11.8% que algunas veces.

Grafica 26. Con que frecuencia conoce y maneja sus herramientas y equipos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica anterior deja ver con claridad la tendencia de los productores hacia el conocimiento y manejo de sus herramientas y equipos con una media de 1.53

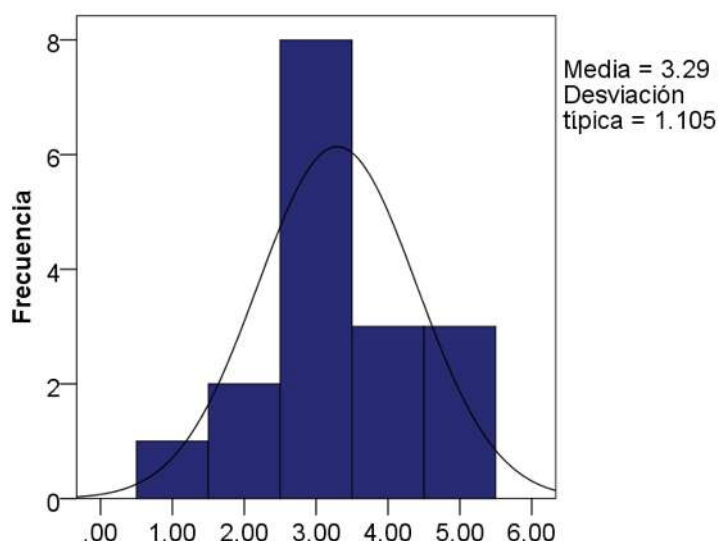
Tabla 36. Con que frecuencia sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	1	5.9	5.9	5.9
	A menudo	2	11.8	11.8	17.6
	Algunas veces	8	47.1	47.1	64.7
	Rara vez	3	17.6	17.6	82.4
	Nunca	3	17.6	17.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 36 nos muestra las frecuencias respecto a las técnicas utilizadas por los productores en comparación a sus competidores, para lo cual encontramos en primer lugar con 47.1% a quienes dice algunas veces tener diferentes técnicas de elaboración, seguido de un empate con 17.6% entre rara vez y nunca.

Grafica 27. Con que frecuencia sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La media de 3.29 en la gráfica nos deja expresar que hay una frecuencia baja en cuanto las técnicas de elaboración de los productores alemanes, tal vez resultado de los procesos antiguos y bien establecidos para producir vidrio y sus derivados como productos decorativos que se incluyen en el sector del vidrio soplado.

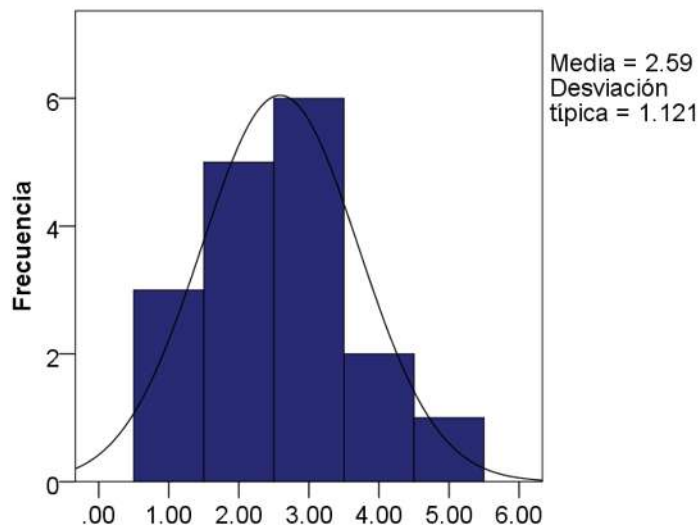
Tabla 37. Con que frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	3	17.6	17.6	17.6
	A menudo	5	29.4	29.4	47.1
	Algunas veces	6	35.3	35.3	82.4
	Rara vez	2	11.8	11.8	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

De la anterior tabla se puede observar con un 35.3% a los encuestados que algunas veces dedican tiempo a mejorar sus técnicas, seguido de un 29.4% que a menudo y en tercer lugar un 17.6% que muy a menudo dedica su tiempo para mejorar sus técnicas. Este indicado va ligado con el anterior de la tabla 35, donde se aprecia una baja frecuencia por diferenciarse respecto a las técnicas de sus competidores, sin embargo, aquí se puede apreciar una mayor frecuencia.

Grafica 28. Con que frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica 28 nos ayuda a rectificar lo expuesto en el párrafo anterior, con una media de 2.59 respecto a la media del indicador pasado de 3.29, se aprecia una mejora en la frecuencia por la búsqueda de nuevas técnicas de producción.

Seguido se presentan los resultados obtenidos de la variable independiente **Organización**, representada por los indicadores de: organización interna, relación con clientes, relación con proveedores y planeación.

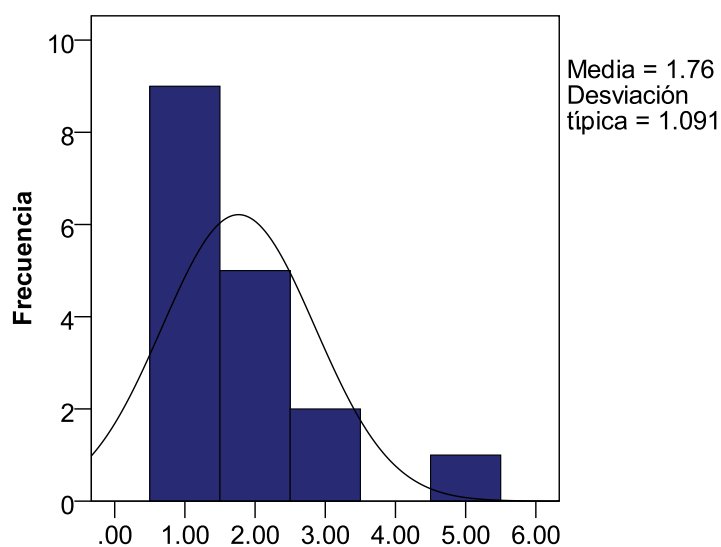
Tabla 38. Con que frecuencia platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	9	52.9	52.9	52.9
	A menudo	5	29.4	29.4	82.4
	Algunas veces	2	11.8	11.8	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Encontramos en primer lugar un 52.9% de empresas que muy a menudo platican con sus empleados sobre las técnicas utilizadas, seguido de un 29.4% que a menudo lo hace y en tercer lugar un 11.8% que algunas veces.

Grafica 29. Con que frecuencia platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tendencia y la media de 1.76 son claras respecto al hecho de que las empresas dedican tiempo a la búsqueda en cuestión de técnicas para el uso interno de las fábricas.

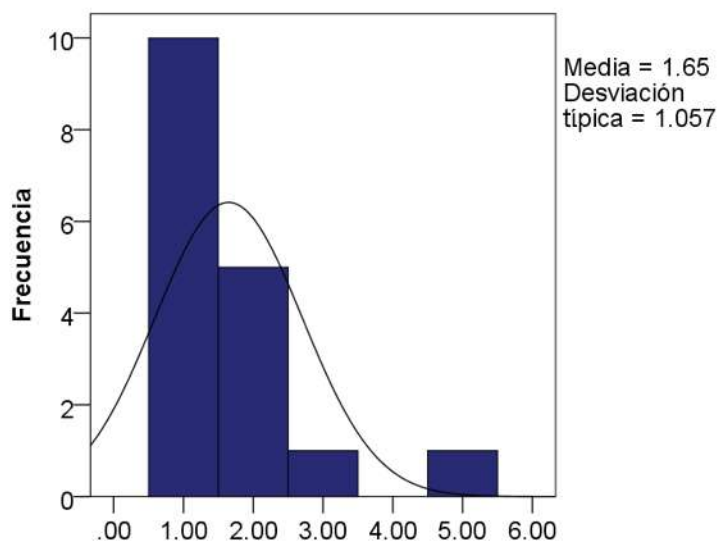
Tabla 39. Con que frecuencia sus trabajadores están conscientes de la forma de trabajo en la empresa

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	10	58.8	58.8	58.8
	A menudo	5	29.4	29.4	88.2
	Algunas veces	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Con un 58.8% los dueños de las empresas creen que los trabajadores están conscientes de la forma de trabajo al interior de sus talleres, seguido de un 29.4% que a menudo y en tercer lugar un empate con 5.9% entre algunas veces y nunca.

Grafica 30. Con que frecuencia sus trabajadores están conscientes de la forma de trabajo en la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barras nos ayuda a ver con claridad la distribución y nos da una media de 1.65 con lo cual se reafirma que existe una fuerte frecuencia por parte de los dueños en cuestión de que sus empleados estén conscientes de la forma de trabajo.

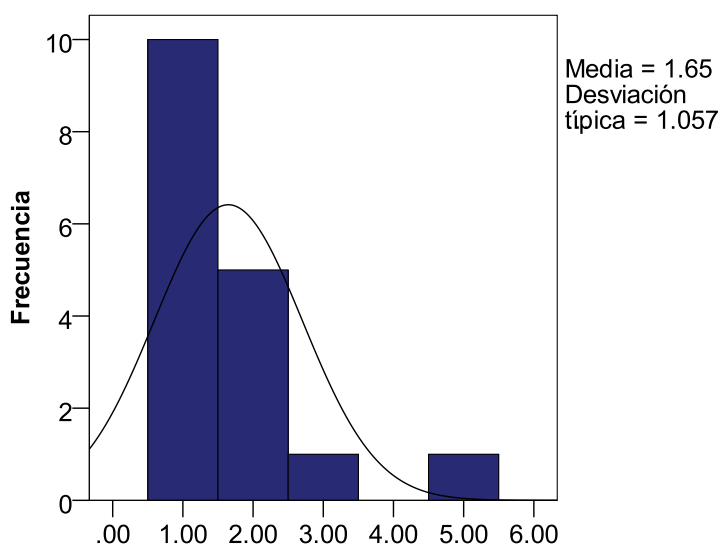
Tabla 40. Con que frecuencia sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	10	58.8	58.8	58.8
	A menudo	5	29.4	29.4	88.2
	Algunas veces	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

El estudio de esta variable o indicador es similar al expuesto anteriormente, sin embargo son diferentes ya que aquí se involucra una visión más personal de cada empleado de la empresa. Los resultados muestran un 58.8% de dueños que creen que sus empleados muy a menudo saben cuál es su rol dentro de la empresa, así mismo los demás resultados son idénticos a los del indicador anterior

Grafica 31. Con que frecuencia sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barra con su media de frecuencias de 1.65, deja ver exactamente la similitud entre ambas variables.

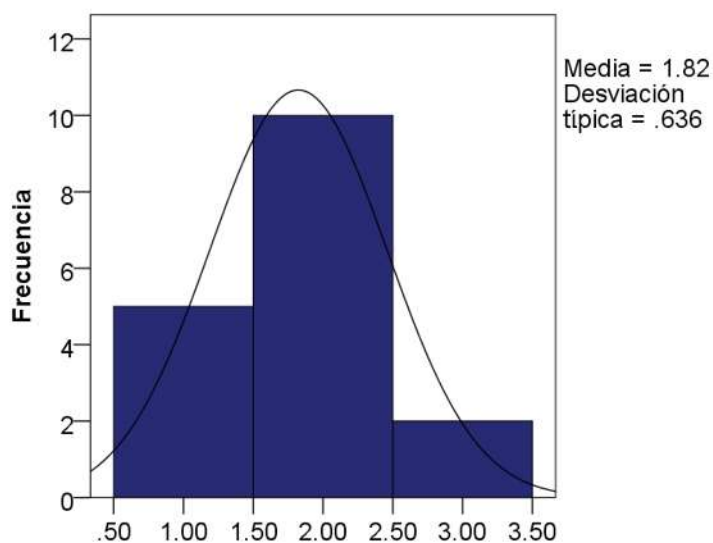
Tabla 41. Con que frecuencia la empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	5	29.4	29.4	29.4
	A menudo	10	58.8	58.8	88.2
	Algunas veces	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora en cuestión de planeación y estrategia los encuestados afirman que un 58.8% a menudo cuentan con planeación y estrategia a seguir, seguido de un 29.4% que muy a menudo y por ultimo un 11.8% que algunas veces.

Grafica 32. Con que frecuencia la empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Con una media de 1.82 y la distribución de barras se aprecia una clara tendencia a contar con una planeación y estrategia a seguir por parte de los productores alemanes.

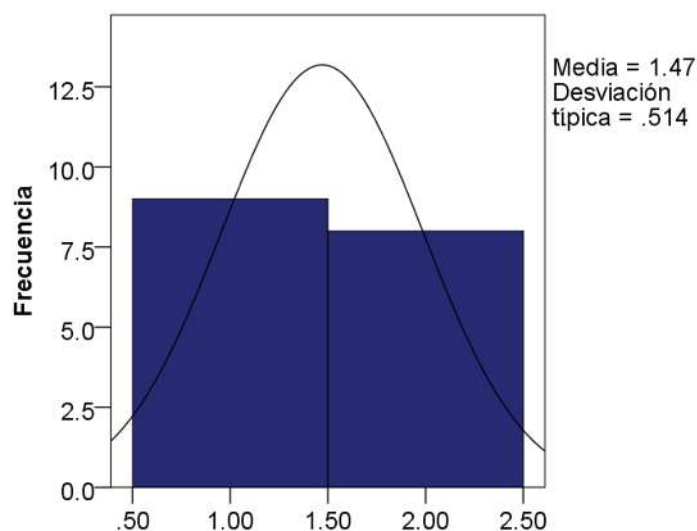
Tabla 42. Con que frecuencia la empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	9	52.9	52.9	52.9
	A menudo	8	47.1	47.1	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 42 muestra la frecuencia respecto las condiciones por parte de la empresa para brindar un servicio de calidad. Un 52.9% dice muy a menudo estar en óptimas condiciones, seguido de un 47.1% que a menudo cuenta con las mismas condiciones para el servicio.

Grafica 33. Con que frecuencia la empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La media de 1.47 concuerda con la alta frecuencia por parte de los productores a contar con óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad.

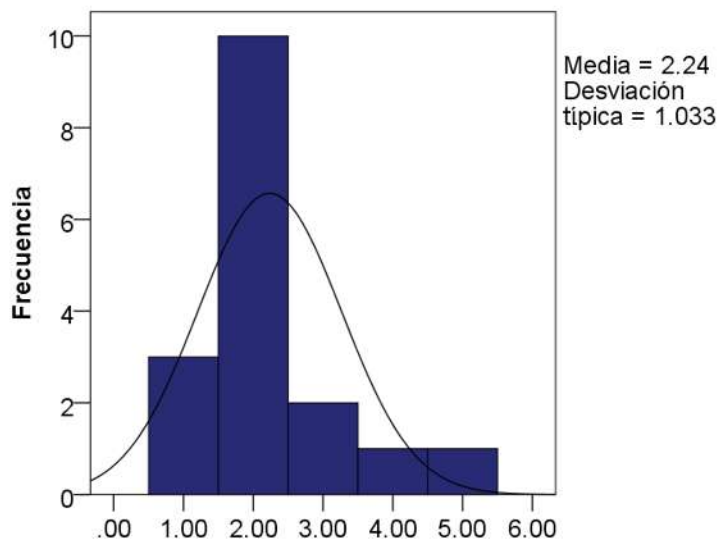
Tabla 43. Con que frecuencia ofrece un servicio único respecto a la competencia

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	3	17.6	17.6	17.6
	A menudo	10	58.8	58.8	76.5
	Algunas veces	2	11.8	11.8	88.2
	Rara vez	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto al servicio ofrecido en contraste con la competencia, la distribución fue de un 58.8% de los encuestados que a menudo ofrecen un servicio diferenciado, seguido de un 17.6% que muy a menudo da este servicio y en tercer lugar con un 11.8% quienes algunas veces lo ofrecen.

Grafica 34. Con que frecuencia ofrece un servicio único respecto a la competencia



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica 34 expone una media de 2.24 con lo cual se observa una frecuencia media respecto a la diferenciación entre servicios otorgados por los productores.

Tabla 44. Con que frecuencia ofrece un servicio post-venta a los clientes

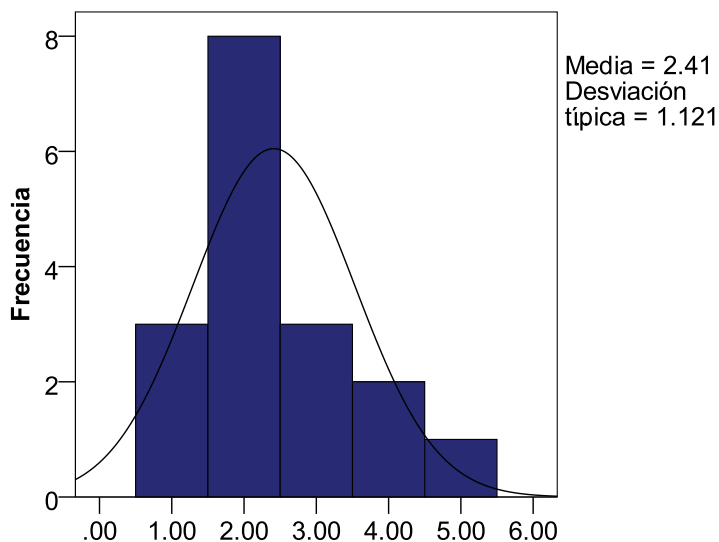
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	3	17.6	17.6	17.6
	A menudo	8	47.1	47.1	64.7
	Algunas veces	3	17.6	17.6	82.4
	Rara vez	2	11.8	11.8	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En cuestión del servicio post-venta se encontró que un 47.1% de los encuestados a menudo lo ofrecen, seguido de un empate con el 17.6% entre

quienes muy a menudo y algunas veces lo ofrecen. Y solamente un 5.9% nunca lo ofrece.

Grafica 35. Con que frecuencia ofrece un servicio post-venta a los clientes



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Con una media de 2.41 se puede considerar una frecuencia positiva respecto al ofrecimiento del servicio post-venta.

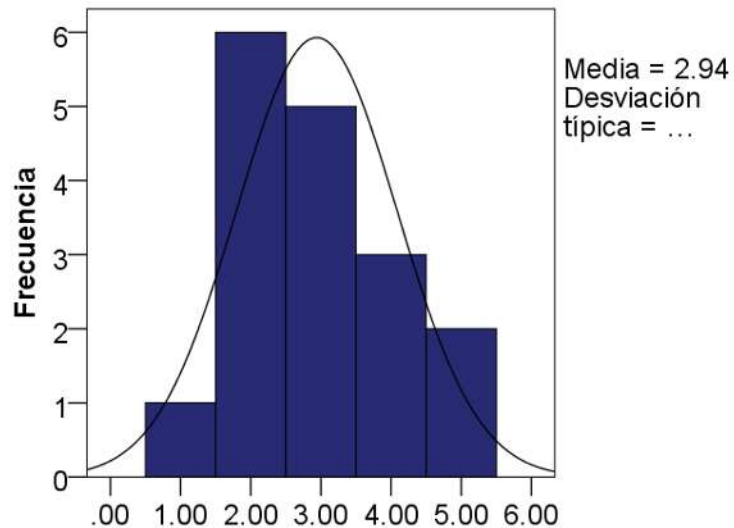
Tabla 45. Con que frecuencia está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	1	5.9	5.9	5.9
	A menudo	6	35.3	35.3	41.2
	Algunas veces	5	29.4	29.4	70.6
	Rara vez	3	17.6	17.6	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 45 nos muestra que un 35,3% de las empresas está al pendiente de las ofertas y promociones de sus proveedores. Seguido de un 29.4% que algunas veces y en tercer lugar un 17.6% que rara vez lo está.

Grafica 36. Con que frecuencia está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La distribución de barras y la media de 2.94 nos muestran una frecuencia ligeramente negativa respecto al punto medio de 2.5. Así mismo como se ha comentado en repetidas ocasiones, los proveedores de insumos alemanes son fiables y de alta calidad.

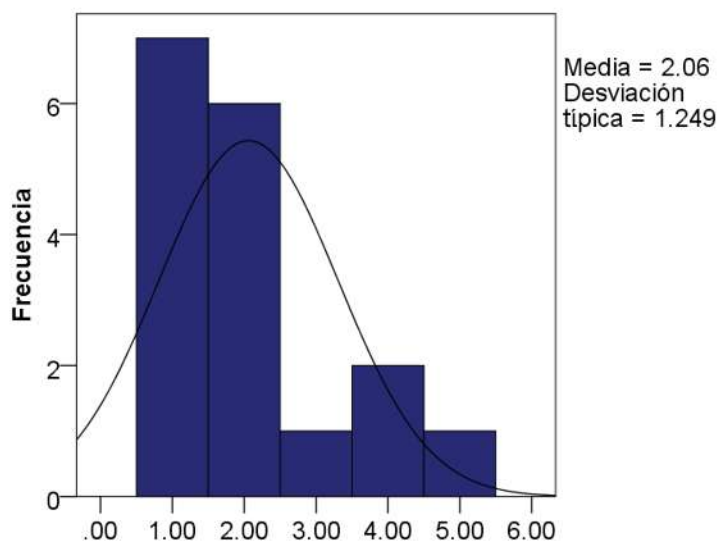
Tabla 46. Con que frecuencia revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	7	41.2	41.2	41.2
	A menudo	6	35.3	35.3	76.5
	Algunas veces	1	5.9	5.9	82.4
	Rara vez	2	11.8	11.8	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 46 presenta los resultados en cuestión de que tan frecuente los productores revisan el historial de precios y pedidos de su proveedor, con un 41.2% en primer lugar para los que muy a menudo revisan este aspecto, seguido por un 35.3% de quienes a menudo y en tercera posición con 11.8% quienes rara vez lo revisan. Como se puede apreciar más de un 80% se ubica en los dos primeros percentiles.

Grafica 37. Con que frecuencia revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica 37 concuerda con los resultados antes mostrados ya que la media de 2.06 es bastante elevada y positiva, dando relevancia a este indicador.

Tabla 47. Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa

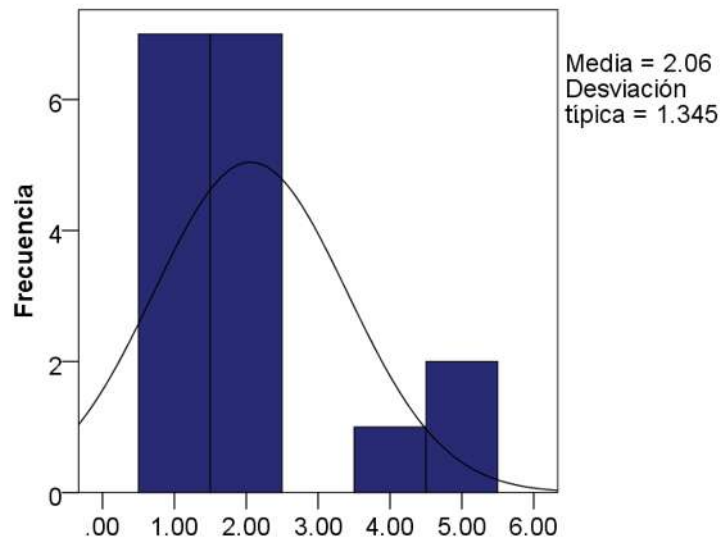
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	7	41.2	41.2	41.2
	A menudo	7	41.2	41.2	82.4
	Rara vez	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
Total		17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La relación entre procesos dentro de la empresa es de suma importancia, así mismo los resultados expresan que hay un empate con un 41.2% entre los

productores que muy a menudo y los que a menudo tienen una relación entre los sus procesos internos.

Grafica 38. Con que frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Así mismo la media de 2.06 y la distribución de la barras nos reafirma una marcada frecuencia entre procesos dentro de las empresas.

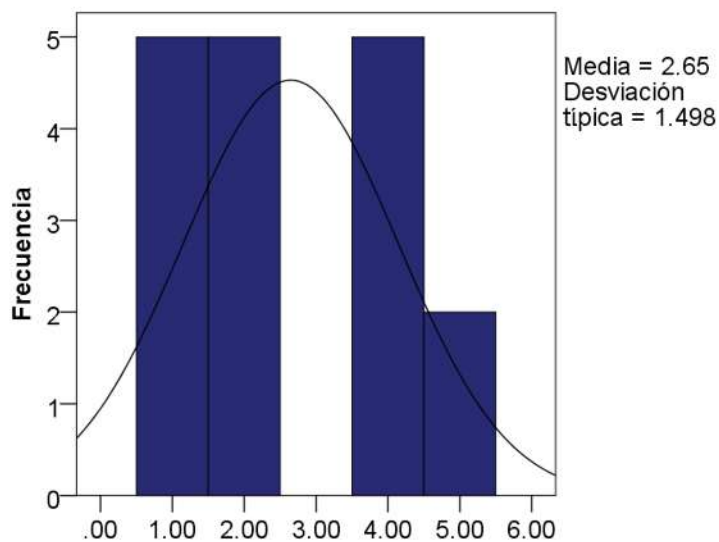
Tabla 48. Con que frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	5	29.4	29.4	29.4
	A menudo	5	29.4	29.4	58.8
	Rara vez	5	29.4	29.4	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 48 nos da resultados muy parejos respecto a las metas sobre las ventas de las empresas encuestadas, con un 29.4% encontramos las tres primeras posiciones lo cual deja cierta duda en relación una tendencia marcada.

Grafica 39. Con que frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Con ayuda del grafico de barras y de la media de 2.65 podemos concluir que este indicador sobre Innovación no es muy claro ya que se encuentra en un punto medio.

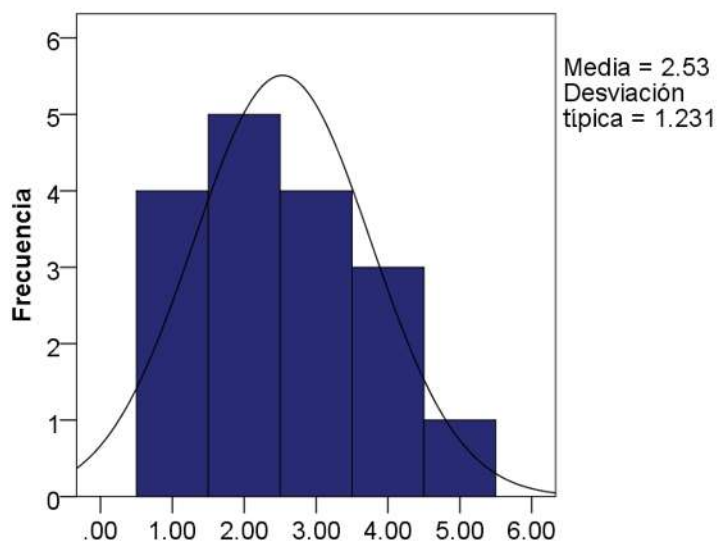
Tabla 49. Con que frecuencia se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	4	23.5	23.5	23.5
	A menudo	5	29.4	29.4	52.9
	Algunas veces	4	23.5	23.5	76.5
	Rara vez	3	17.6	17.6	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Continuando con la estructura organizacional de las empresas, se observa en primer lugar con un 29.4% a quienes a menudo plantean el rumbo de la empresa en el largo plazo, seguido de un empate con el 23.5% entre quienes muy a menudo y algunas veces lo plantean. Y solo un 5.9% de los encuestados dicen nunca plantear el rumbo de la empresa a largo plazo.

Grafica 40. Con que frecuencia se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica 40 nos muestra una media central de 2.53 con la cual se aprecia una frecuencia baja con respecto a la media general de 2.5

Seguido se presentan los resultados obtenidos de la variable independiente **Mercadotecnia**, representada por los indicadores de: producto, precio, plaza y promoción.

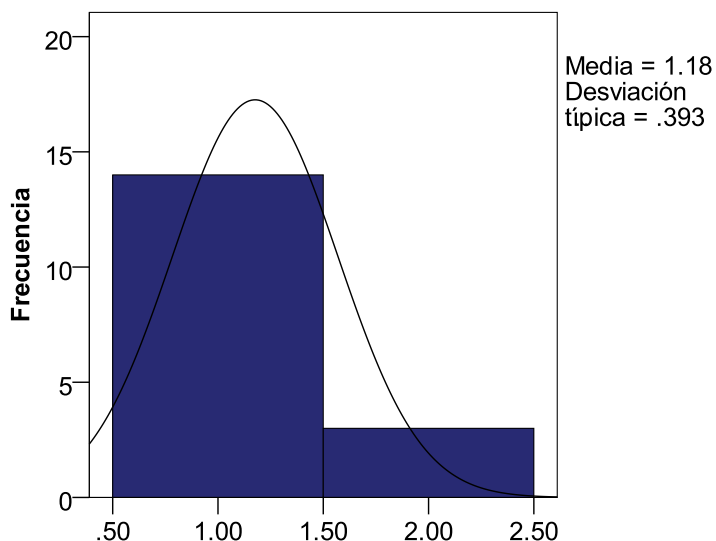
Tabla 50. Con que frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	14	82.4	82.4	82.4
	A menudo	3	17.6	17.6	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Empezando con el análisis de Mercadotecnia nos encontramos en la tabla 50 con un fuerte porcentaje de 82.4% de quienes muy a menudo utilizan empaques que protegen y mejoran el manejo de sus productos

Grafica 41. Con que frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En base a la media de 1.18 expresada en la pasada gráfica, se confirma una amplia frecuencia al uso de empaque que facilitan el manejo y la protección de los productos.

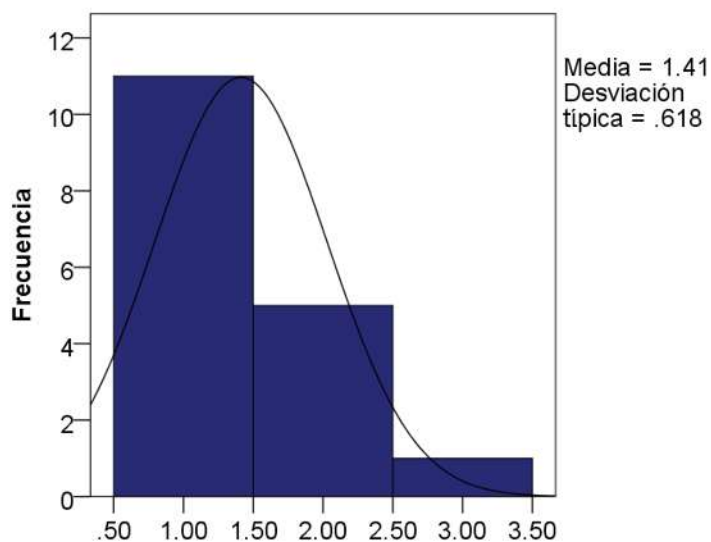
Tabla 51. Con que frecuencia ofrece información sobre la elaboración del producto

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	11	64.7	64.7	64.7
	A menudo	5	29.4	29.4	94.1
	Algunas veces	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

En la tabla 51 se aprecia con un 64.7% a los encuestados quienes muy a menudo ofrecen información sobre sus productos, seguido de un 29.4% de quienes a menudo también ofrecen la misma información, dejando más de un 85% en los primeros percentiles de la escala.

Grafica 42. Con que frecuencia ofrece información sobre la elaboración del producto



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Basados en la gráfica anterior se aprecia una media de 1.41 con la cual se plantea una alta frecuencia con respecto al otorgamiento de información por parte de los productores locales de Alemania.

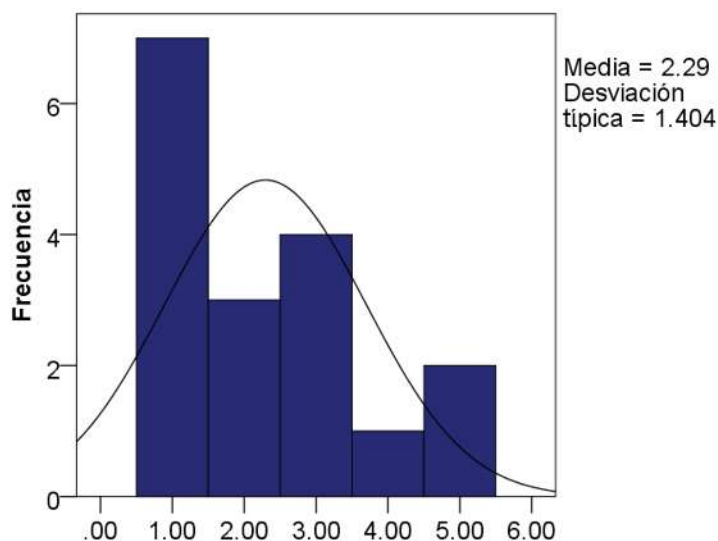
Tabla 52. Con que frecuencia sus productos son utilitarios y no solo decorativos

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	7	41.2	41.2	41.2
	A menudo	3	17.6	17.6	58.8
	Algunas veces	4	23.5	23.5	82.4
	Rara vez	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a la utilidad de los productos artesanales hechos de vidrio se observa que un 41.2% de los productores muy a menudo genera productos no solamente decorativos, sino también utilitarios. Seguido de un 23.5% quienes algunas veces generan este tipo de productos y en tercer lugar con un 17.6% quienes a menudo los generan.

Grafica 43. Con que frecuencia sus productos son utilitarios y no solo decorativos



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica de barras y la media de 2.29 nos dejan apreciar con más claridad la tendencia ligeramente positiva hacia la elaboración de productos que no solo son decorativos, sino también utilitarios.

Tabla 53. Con que frecuencia sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas

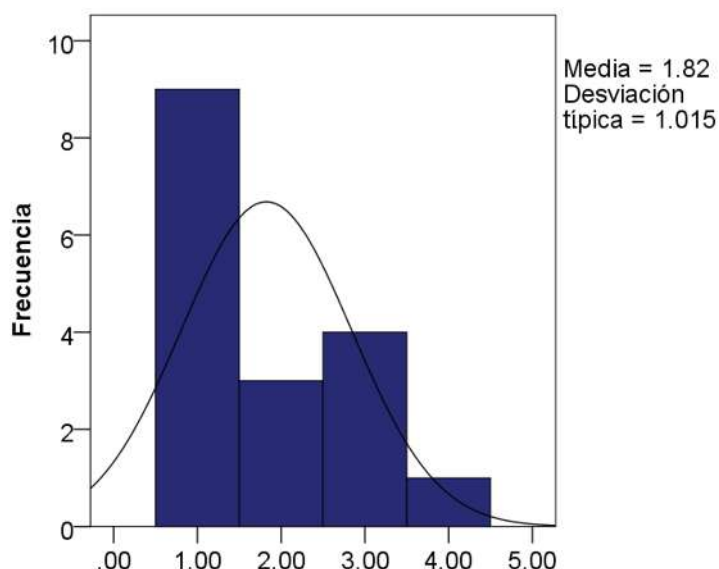
Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	9	52.9	52.9	52.9
	A menudo	3	17.6	17.6	70.6
	Algunas veces	4	23.5	23.5	94.1
	Rara vez	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Este indicador nos presenta resultados interesantes ya que en primer lugar con un 52.9% están los productores que muy a menudo el precio de venta no es un

factor primordial para sus ventas, seguido de un 23.5% para algunas veces y en tercer lugar con un 17.6% quienes a menudo tiene el mismo impacto en relación con los precios de venta.

Grafica 44. Con que frecuencia sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora analizando la media de 1.82 y la gráfica de barras, se puede precisar que el precio de venta para los productores Alemanes no es un factor primordial a al momento de generar sus ventas. Dando como explicación que los consumidores alemanes buscan más los productos diferenciados en contra posición de productos económicos.

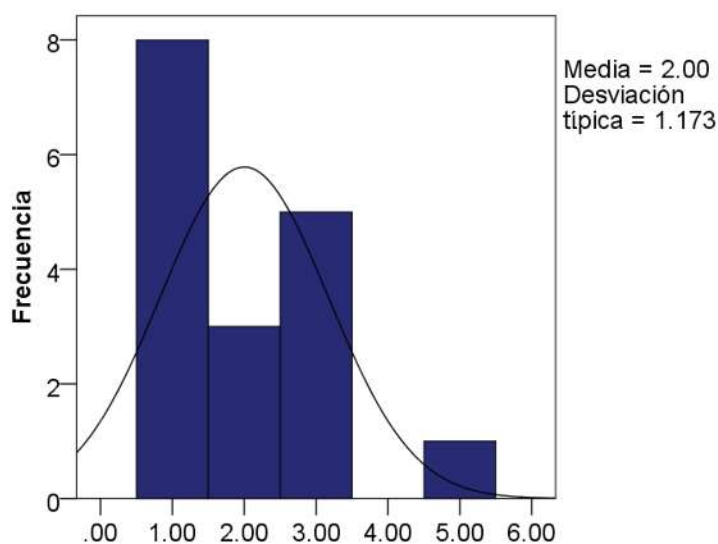
Tabla 54. Con que frecuencia cuenta con variedad de precios

	Escalas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	8	47.1	47.1	47.1
	A menudo	3	17.6	17.6	64.7
	Algunas veces	5	29.4	29.4	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La variedad de precios es un aspecto relevante para toda empresa ya que determina su estrategia a seguir, la tabla 54 se puede ver que el 47.1% de los productores muy a menudo cuenta con variedad de precios, seguido de un 29.4% para quienes algunas veces y en tercera posición con un 17.6% a quienes a menudo cuentan con esta variedad.

Grafica 45. Con que frecuencia cuenta con variedad de precios



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora basados en la media de 2 y la gráfica de barras se puede deducir que la frecuencia a tener variedad de precios es amplia entre las empresas encuestadas.

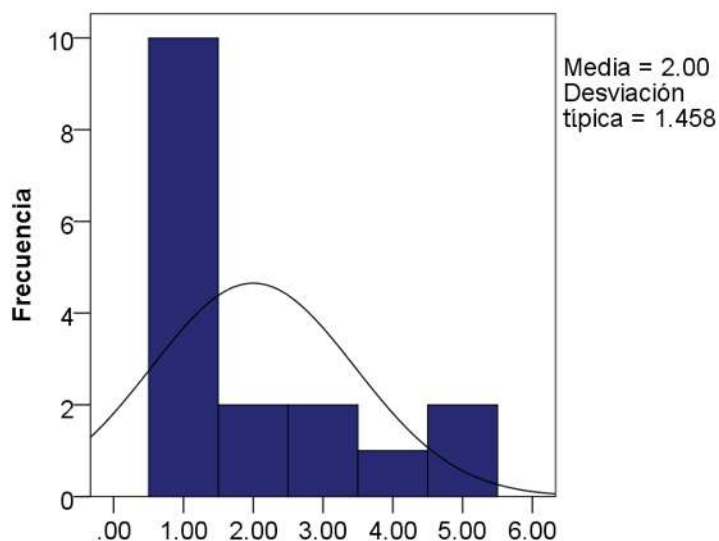
Tabla 55. Con que frecuencia ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	10	58.8	58.8	58.8
	A menudo	2	11.8	11.8	70.6
	Algunas veces	2	11.8	11.8	82.4
	Rara vez	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Continuando con el estudio de precios nos encontramos con un 58.8% de los encuestados quienes muy a menudo han hecho cambios en su forma de determinar sus precios, seguido de un empate con 11.8% entre quienes a menudo, algunas veces y nunca ha realizado cambios en este aspecto.

Grafica 46. Con que frecuencia ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La media de 2 en la gráfica anterior nos permite ver con más claridad la tendencia hacia buscar nuevas formas de determinar los precios de venta, esto refleja de que el sector involucra muchos gastos pero específicamente la mano de obra y el conocimiento de los artesanos o artistas.

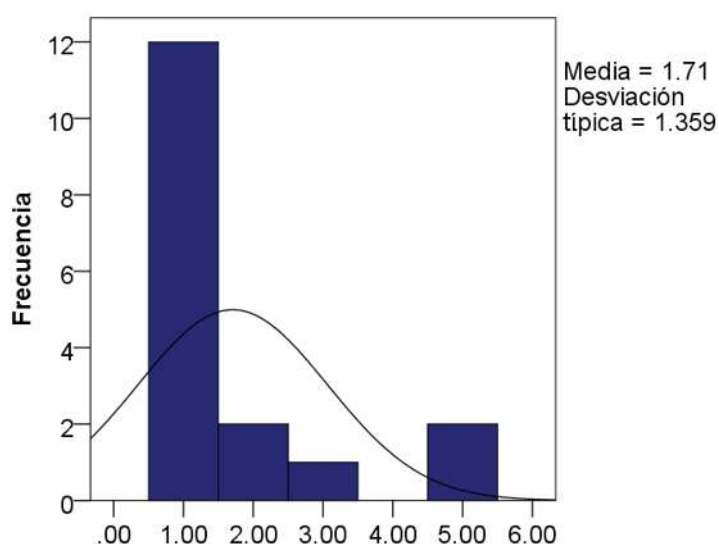
Tabla 56. Con que frecuencia incrementa sus canales de venta

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	12	70.6	70.6	70.6
	A menudo	2	11.8	11.8	82.4
	Algunas veces	1	5.9	5.9	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Respecto a los canales de venta se puede apreciar un 70.6% de productores que muy a menudo incrementan dichos canales de ventas, seguido de un empate con el 11.8% entre quienes a menudo y nunca lo hacen.

Grafica 47. Con que frecuencia incrementa sus canales de venta



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Basados en la gráfica 47 podemos obtener la media de 1.71 con la cual queda más clara la alta frecuencia a incrementar los canales de venta.

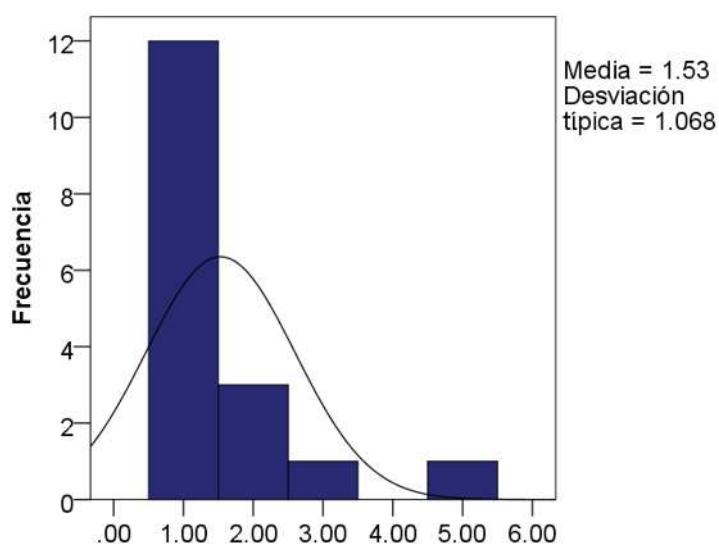
Tabla 57. Con que frecuencia se introduce a nuevos mercados

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	12	70.6	70.6	70.6
	A menudo	3	17.6	17.6	88.2
	Algunas veces	1	5.9	5.9	94.1
	Nunca	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La introducción a nuevos mercados también es un indicador que determina la estrategia del sector, en este caso se aprecia que un 70.6% de los encuestados a menudo se introduce a nuevos mercados. Seguido de un 17.6% quienes a menudo se introducen también, y en tercer lugar con un empate de 5.9% entre quienes algunas veces y nunca lo hacen.

Grafica 48. Con que frecuencia se introduce a nuevos mercados



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora tomemos en base la pasada gráfica y su media de 1.53 para concluir que un alto porcentaje de productores tiene una frecuencia alta a la introducción de nuevos mercados, lo que quiere decir que están en continua búsqueda de clientes y de expansión para sus negocios.

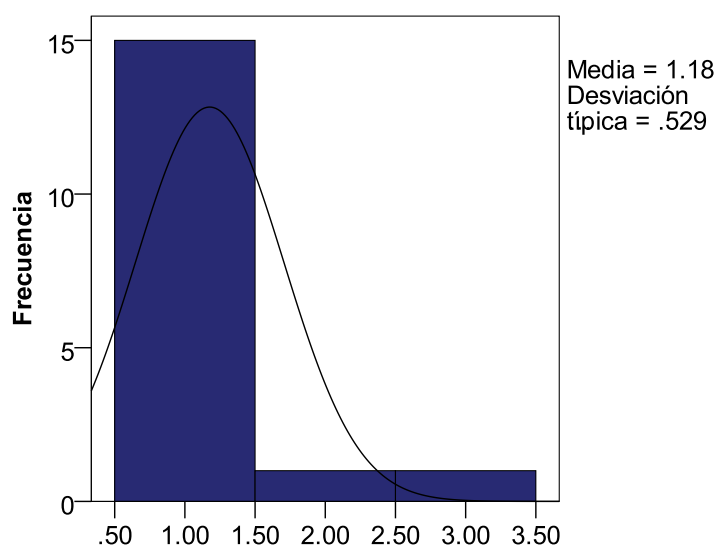
Tabla 58. Con que frecuencia busca nuevos clientes

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	15	88.2	88.2	88.2
	A menudo	1	5.9	5.9	94.1
	Algunas veces	1	5.9	5.9	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La tabla 58 muestra que un 88.2% de los productores muy a menudo esta en búsqueda de nuevos clientes, seguido por un empate de 5.9% entre quienes a menudo y algunas veces buscan nuevos clientes.

Grafica 49. Con que frecuencia busca nuevos clientes



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora basados en el grafico anterior y la media de 1.18 se concluye que existe una fuerte tendencia por parte de las empresas en la búsqueda de nuevos

clientes, lo cual puede determinar una etapa de expansión o una etapa de crisis para el sector.

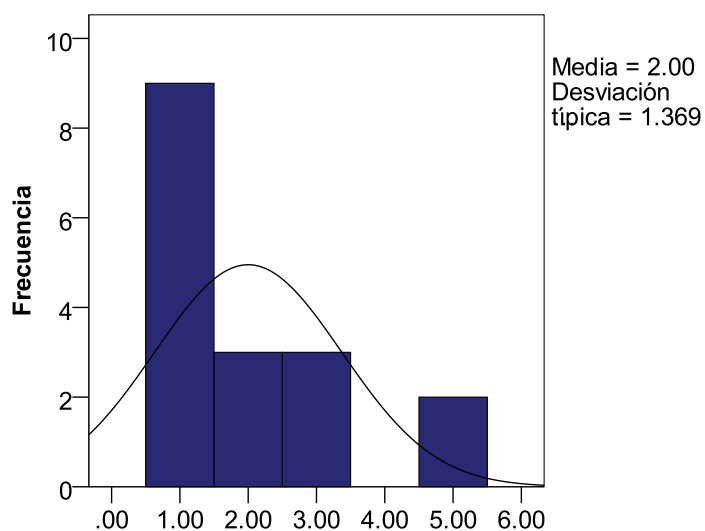
Tabla 59. Con que frecuencia hace promoción en internet y redes sociales

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	9	52.9	52.9	52.9
	A menudo	3	17.6	17.6	70.6
	Algunas veces	3	17.6	17.6	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Las redes sociales y el internet son nuevas y poderosas herramientas de promoción, en nuestro caso el 52.9% dice que muy a menudo hace promoción por estos medios, seguido de un empate con un 70.6% entre quienes a menudo y algunas veces lo hace por estos medios.

Grafica 50. Con que frecuencia hace promoción en internet y redes sociales



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora basados en la media de la gráfica de barras con un valor de 2, se puede apreciar la fuerte frecuencia que existe por parte de los productores a hacer promoción por medio de las herramientas digitales como el internet y las redes sociales.

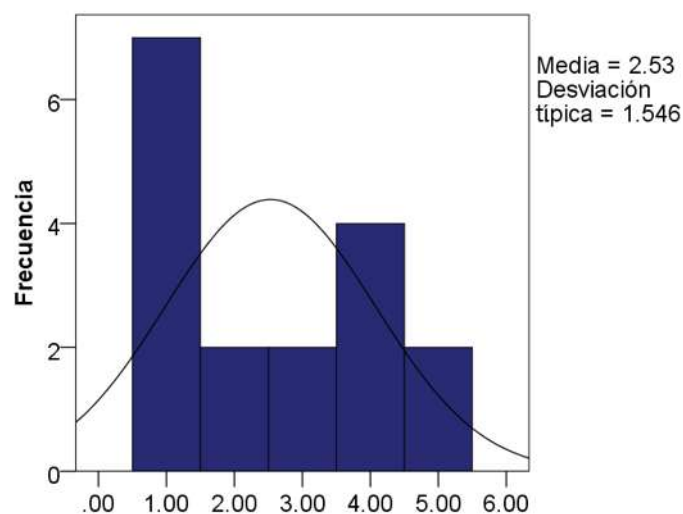
Tabla 60. Con que frecuencia hace promoción participando en ferias

Escalas		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy a menudo	7	41.2	41.2	41.2
	A menudo	2	11.8	11.8	52.9
	Algunas veces	2	11.8	11.8	64.7
	Rara vez	4	23.5	23.5	88.2
	Nunca	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La participación en ferias es un indicador que en algunos sectores es muy significativo, pero en otros no lo es, para este análisis se encontró que el 41.2% dice que muy a menudo hace promoción en ferias, seguido por un empate con 11.8% entre quienes a menudo y algunas veces lo hacen.

Grafica 51. Con que frecuencia hace promoción participando en ferias



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Ahora basados en la pasada gráfica y con la media de 2.53 se puede visualizar una frecuencia neutral en lo general, sin embargo un grupo selecto de empresas aplica muy a menudo la promoción por estos medios.

Tabla 61. Con que frecuencia hace promoción con la elaboración de piezas en vivo

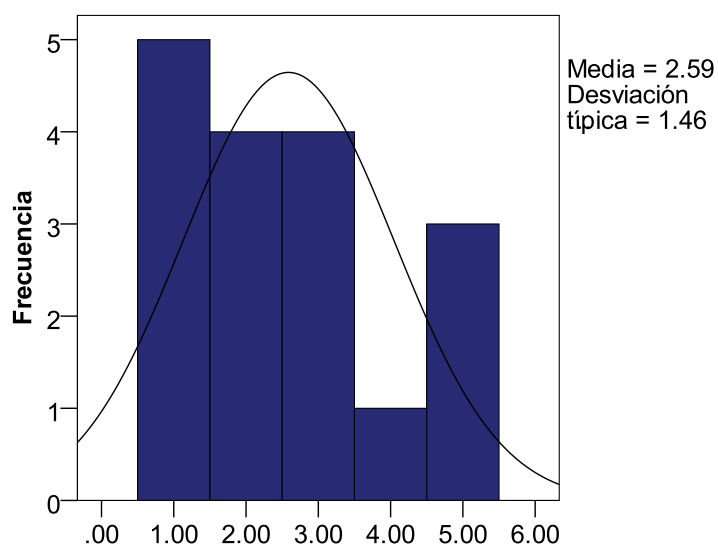
Escalas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy a menudo	5	29.4	29.4	29.4
A menudo	4	23.5	23.5	52.9
Algunas veces	4	23.5	23.5	76.5
Rara vez	1	5.9	5.9	82.4
Nunca	3	17.6	17.6	100.0
Total	17	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La elaboración de piezas en vivo para las actividades artesanales y artísticas siempre ha sido un punto de atracción vital, en la tabla 61 observamos que un

29.4% de los productores muy a menudo hace este tipo de promoción. Seguido de un empate con 23.5% entre quienes a menudo y algunas veces lo hace. Dejando solo un 17.6% a quienes nunca hacen este tipo de exhibiciones.

Grafica 52. Con que frecuencia hace promoción con la elaboración de piezas en vivo



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

La grafica 52 nos muestra una media de 2.59 y una distribución ligeramente más cargada hacia la realización de este tipo de promoción, sin embargo la tendencia es neutral.

Capítulo VI

Conclusiones y propuestas

Se le llama también síntesis y no es más que la interpretación final de todos los datos con los cuales se cierra la investigación iniciada. Sintetizar es recomponer lo que el análisis ha separado, integrar todas las conclusiones y análisis parciales en un conjunto coherente que cobra sentido pleno (Sabino, 1992).

6.1. Conclusiones

Como se planteó desde los fundamentos de la investigación el objetivo de dicha investigación es identificar los factores que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado en México a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania.

Se realizaron los análisis estadísticos y cuantitativos con ayuda del programa SPSS, dando como resultado que desde la perspectiva de 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 altas frecuencias 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, lo cual concuerda con los pasados indicadores, guardando una correlación con los mismos. En cuanto al indicador de generación de propios diseños con una media de 1.76 continúa con la tendencia de 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.

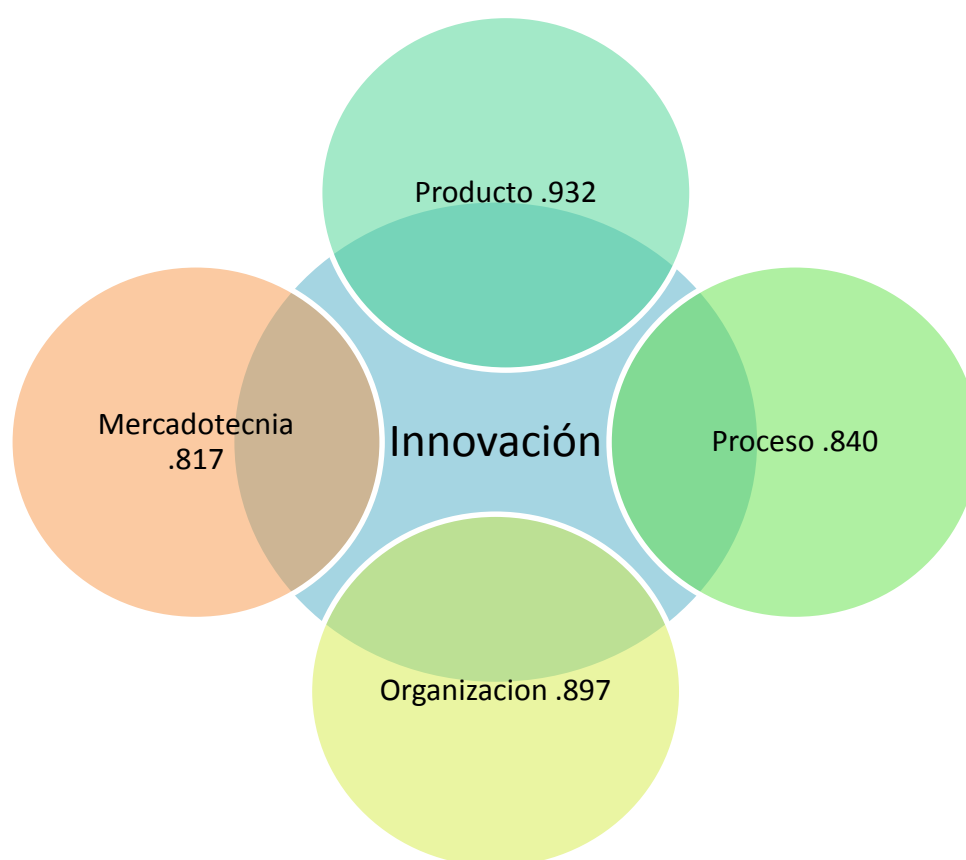
Siguiendo con los indicadores de mercadotecnia, resalta el manejo en la forma de determinar los de precios de venta, donde con una media de 2 se observa que los dueños están en constante búsqueda de una forma adecuada de estimar sus costos y precios. Los canales de venta con una media de 1.71 son importantes 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.

Por su cuenta, 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.

A continuación la figura 5 muestra un resumen de correlaciones para las diferentes variables incluidas en el estudio.

Figura 5. Correlación entre variables



Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo

Cabe mencionar un par de indicadores que presentan frecuencias bajas, tal es el caso del indicador sobre la utilización de diferentes tipos de materias primas

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.

En cuanto a la prueba de regresión aplicada sobre los datos del modelo, quedaron representados por una R^2 de .975 lo cual quiere decir que un 97% de la innovación generada es debido a las variables independientes contempladas o que existe una clara representación del comportamiento de la innovación, en base a los procesos o indicadores de: producto, proceso, organización y mercadotecnia.

Respecto a la prueba de confiabilidad se generó un alfa de Cronbach de .940 con lo cual se avala y se acepta la investigación.

Para comprobar si la hipótesis planteada es aceptada o rechazada. Se propuso que la innovación en el sector del Vidrio Soplado, está influenciada por las

actividades en producto, proceso, organización y mercadotecnia, de los productores en Lauscha, Alemania.

Habiendo desarrollado la investigación, se concluye que efectivamente que el comportamiento de la innovación esta descrito por las variables propuestas en el manual de Oslo para la recogida e interpretación de datos para innovación, que realizan los productores en Lauscha, Alemania. Dichas variables son: producto, proceso, organización y mercadotecnia con relación a la innovación dentro del sector del vidrio soplado.

Posterior a la práctica los instrumentos cuantitativos y cualitativos, se comprobó las hipótesis de la investigación, por lo tanto se logró el objetivo de estudio.

En conclusión se establecen los siguientes puntos:

- A pesar de los avances tecnológicos y de la globalización alrededor del mundo, México sigue siendo un productor importante de artesanías.
- La composición de las empresas que se dedican a la elaboración de productos de vidrio soplado son en su mayoría pequeñas y medianas empresas.
- La actividad artesanal es económicamente una alternativa viable de empleo e ingreso para familias o empresarios debido a la demanda de estos productos.
- Existe una fuerte competencia a través de minimizar costos de producción para hacerse del posicionamiento en los mercados por parte de los productores en todo el mundo, sin embargo, Alemania brinda una

perspectiva de competencia diferenciada a través de los servicios y la calidad.

- También se apreciaron factores en común que están presentes en la mayoría de los talleres artesanales, estos factores son una organización integral o completa en sus procesos internos y externos, la aplicación de herramientas o sistemas informáticos para la operación y servicio de la empresa, herramientas de comunicación y de ventas tales como el internet y las redes sociales.
- Existe una tendencia alta por parte de los productores a hacer productos en base a solicitudes por parte de los clientes, siendo flexibles e innovadores para crear o elaborar estas solicitudes en piezas de vidrio.
- En cuestión del consumo se puede rescatar que los clientes alemanes tienen una preferencia por los productos de calidad que se elaboran en su país, aunque existan opciones más económicas por parte de empresas extranjeras, sin embargo existe presencia de productos asiáticos tal como lo tenemos en México.
- Respecto a los beneficios de dicha investigación para Mexico se puede resaltar que hace falta una cultura de consumo local por parte de los clientes mexicanos. También existe carencia de internación o vinculación con los mercados internacionales por parte de los productores locales.

6.2. Propuestas

Investigar sobre innovación en un sector preponderantemente artesanal implicó 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 he planteado esta relación entre artesanos y artistas,

el hecho radica en que existe una evolución por parte de las personas quienes estudian una carrera artística en la escuela del vidrio soplado en Lauscha. Quienes posteriormente generan sus propios diseños artísticos para ofrecerlos en el mercado, dejando atrás la tendencia de trabajar para alguno de los talleres locales.

Sugerencia de trabajos futuros

- El estudio de diversos esquemas de financiamiento para los productores mexicanos, en especial el caso de las Pymes.
- El desarrollo y aplicación de asociaciones o cooperativas como una forma de trabajo entre productores locales.
- La transferencia de tecnología en los talleres artesanales de cualquier tipo sector.
- El estudio de las tendencias de consumo por parte del mercado nacional y las tendencias a nivel internacional.

Referencias

Anosognosia. (22 de Mayo de 2014). www.anosognostic.blogspot.com.

Obtenido de www.anosognostic.blogspot.com

Avila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. Chihuahua, Mexico: Edicion Electronica.

Ayuntamiento de Tlalpujahua. (20 de Diciembre de 2013).

www.tlalpujahuamagico.blogspot.mx. Obtenido de

www.tlalpujahuamagico.blogspot.mx/2012/07/artesantias-ven-y-conoce-la-magia-de-las.html

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>

Banks, R. (2014). *Boise State University*. Recuperado el 21 de Mayo de 2014, de Department of Chemistry and Biochemistry: https://chemistry.boisestate.edu/richardbanks/glassblowing/glassblowing_history.htm

Barba, E. (2011). *Innovación. 100 consejos para inspirarla y gestionarla*. España: Libros de Cabecera.

Bäz, U. (2014). *Online Shop of the company Uwe Bäz*. Recuperado el 18 de Julio de 2014, de <http://lauschaerglas.com/>

- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Thompson.
- Bunge, M. (1990). *Las ciencias sociales en discusión. Una perspectiva filosófica*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Cambio de Michoacán. (2014). *Cambio de Michoacán*. Recuperado el 17 de 06 de 2014, de <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-218331>
- Carlson, C., Wilmot, W. (2006). *Innovation: the five disciplines for creating what customers want*. USA: Crown Business.
- Castillo, A. (18 de Octubre de 2013). Maestro Artesano. (O. Hernandez, Entrevistador)
- Castro, C., Véles, M. (2002). Modelo para la selección de un sistema de la programación de la producción, un enfoque estratégico. *Revista Universidad*, 23-32.
- CONACYT. (2009). *El reto de la Política de innovación en México*. Jalisco: Publicaciones Conacyt.
- Correa, C., Yepes, V., Pellicer, E. (2007). Factores determinantes y propuestas para la gestión de la innovación en las empresas constructoras. *Ingenierías de Construcción*, 5-14.
- Creswell, J. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Nueva Jersey: Pearson Education.

- Daily Mail. (03 de Diciembre de 2012). The birthplace of the bauble: Small German mountain village responsible for creating traditional Christmas decoration. *Daily Mail*.
- Deleuze, G., Guattari, F. (1997). *¿Qué es la Filosofía?* México: Anagrama.
- Domínguez, M., Hernández, J., Toledo, A. (2004). Competitividad y ambiente en sectores fragmentados. El caso de la artesanía en México. *Cuadernos de Administracion*, 127-158.
- Drucker, P. (1996). *Ante estas aportaciones, se encuentran coincidencias de los diversos*. Cali, Colombia: Norma.
- Drucker, P. (1999). *La Administración en una época de grandes cambios*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Ernesto, P. (2004). *Cuanto vale la cultura?* Mexico: CIDE.
- ESADE Business School. (2005). *La guía práctica de la innovación para Pymes*. España: ESADE.
- Escorsa, P. Valls, J.. (2008). *Tecnología e innovación en la empresa*. México: Alfa Omega.
- Espitia, I., Pedraza, O. (2010). *El Comportamineto del Consumidor y el Canejo Sustentable de Envases*. Morelia: Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo.
- Franklin, E. B. (2009). *Organización de Empresas*. México: Mc Graw Hill.

- Gil, J. T. (Febrero de 2002). Tesis: El nuevo diseño artesanal analisis y prospectiva de Mexico. *Tesis Doctoral*, Pag. 7.
- Gonzalez, F., Flores B., Chagolla M., Flores J. (2004). Uncertainty Theory Applied to Optimal Selection of Personnel in a Enterprise. *Fuzzy Economic Review*, Vol. IX No. 2.
- Grupo Marmor. (20 de Diciembre de 2013). *www.marmorinforma.mx*. Obtenido de www.marmorinforma.mx/esl/Morelia/Morelia/Esferas-de-Tlalpujahu-la-magia-que-no-viaja
- Guia de Joyas. (20 de Diciembre de 2013). *www.guiadejoyas.com.mx*. Obtenido de www.guiadejoyas.com.mx/articulos/Cuarto_Premio_Nacional_de_la_Plata_008.php
- Heijs, J. (Noviembre de 2007). *Biblioteca de la Universidad Complutense*. Recuperado el 09 de Junio de 2013, de E-Prints complutense: <http://eprints.ucm.es/6758/1/25-01.pdf>
- Hernández, G. (2006). *Comercialización de artesanías como fuente de ingreso en la Sierra Central del Estado de Hidalgo. Caso Tlahuelompa y Tizapán de Zaragoza*. Pachuca: Tesis.
- Hernández, J., Domínguez, L., Caballero, M. (2004). Participatory methodologies and the product development process: the experience of Mixtec craftswomen in Mexico. *Development in Practice*, 396-406.

- Hernández, J., Domínguez, L., Caballero, M. (2007). Factores de Innovación en negocios de artesanía de México. *Gestión Y Política Pública. Centro de Investigación y Docencia Económica, A.C, XVI*, 353-379.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hubpages. (2014). *Blown Glass Christmas Tree Ornaments and Decorations: The Lauscha Tradition of Fine Glass Blown Ornaments*. Recuperado el 18 de Julio de 2014, de <http://vintageornaments.hubpages.com/hub/Blown-Glass-Christmas-Tree-Ornaments-and-Decorations>
- Indrasen, V. (2007). *Foro sobre industrias creativas del MERCOSUR*. Unesc.
- INEGI. (2010). *Mexico en cifras*. Mexico D.F.: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía . (2011). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, resultados del tercer trimestre de 2011*. Mexico: INEGI.
- Jasso, J. (2004). Trayectoria tecnológica y ciclo de vida de las empresas: Una interpretación metodológica acerca del rumbo de la innovación. *Contaduría y Administración* , 83-96.
- Jonas, H. (2000). *El Principio Vida: Hacia Una Biología Filosófica*. EU: Trotta.
- Kelley, T., Peters, J., Littman, J. (2004). *The Art of Innovation*. New York: IDEO.

- Kerlinger, F. (1980). *Enfoque conceptual de la investigación del comportamiento*. México: Editorial Interamericana.
- Kerlinger, F. (1983). *La investigación del comportamiento. Técnicas y Metodología*. Mexico: Interamericana.
- Lauscha Government. (2014). *Lauscha geheimnisvolles Leuchten*. Recuperado el 18 de Julio de 2014, de <http://lauscha.de/10-0-Neuigkeiten.html>
- Lauscha, K. G. (2014). *For a special Christmas: Glass Christmas Ornaments from Lauscha*. Recuperado el 18 de Junio de 2014, de http://www.krebslauscha.de/christmas-ornaments/about_us/history/
- López, N., Montes, J. M., Vázquez, C. (2007). *Como gestionar la innovación en las Pymes*. España: Netbiblo.
- Luecke, R. (2004). *Desarrollar la gestión de la creatividad y de la innovación*. España: Deusto.
- Lundvall. (1992). *Sistema Nacional de Innovación. Teorías de innovación*. Londres.
- Martínez, P. (1981). *Arte popular de México. La creatividad artística del mexicano*. México: Panorama Editorial S.A.
- Maturana, H. Varela, F. (1996). *EL arbol de conocimiento*. Madrid: Debate.
- MERCOSUR. (2007). *Foro sobre industrias creativas del MERCOSUR*. Asuncion: UNESCO.

- Monke. E., Scott R. (1989). *The Policy Analysis Matrix for Agricultural Development*. Ithaca N.Y.: Cornell University Press.
- Namakforoosh, M. (2000). *Metodología de la Investigación*. México: Lamusa.
- National Park Service. (22 de Mayo de 2014). www.cr.nps.gov. Obtenido de www.cr.nps.gov
- Navarro, L. (2011). *Epistemología y metodología*. México: Grupo Editorail Patria.
- Nijssen, E., Frambach, J., Ruud, T. (2001). *Creating Customer Value Through Strategic Marketing Planning*. USA: Springer US.
- Norusis, M. (1993). *SPSS for Windows Base System Users Guide*. Englewood: Prentice Hall.
- Novelo, V. (2003). *La capacitacion de los artesanos en Mexico, una revision*. Mexico: Plaza y Valdes.
- Novelo, V. (2004). *La Fuerza de Trabajo artesanal en la industria mexicana*. México: Ciesas y Cencadar.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo. Principios básicos para la recopilación de datos sobre innovacion Tecnológica*. Europa: OECD.
- Orellana, L. (2008). *Regresion Lineal Simple*. Argentina: Universidad de Buenos Aires.

- Organización de Estados Americanos. (2000). *Gestión de Tecnología*. Argentina: Bosh.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1997). *La Artesanía y el mercado internacional: comercio y codificación aduanera*. Manila: UNESCO.
- Organizacion Mundial de la Propiedad intelectual. (2003). *Marketing de la artesanía y las artes visuales: funcion de la propiedad intelectual*. Ginebra: Centro de Comercio Internacional.
- Pérez, R. (2012). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales*. Madrid: Creative Commons.
- Piaget, J. (2001). *Psicología y Pedagogía*. España: Crítica.
- Piedras, E. (2004). *Cuanto vale la cultura?* Mexico: CIDE.
- Plz-Suche. (23 de Marzo de 2015). *www.plz-suche.org*. Obtenido de <http://www.plz-suche.org/lauscha-de4e38>
- Popotillo. (20 de Diciembre de 2013). *www.popotillo.com.mx*. Obtenido de www.popotillo.com.mx
- Porter, M. (2004). *Estrategia Competitiva*. México: Cecsca.
- Premio Nacional de Tecnología. (2006). *Producto sobre Innovación del Producto*. México: Premio Nacional de Tecnología.
- Ramirez, A. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

- Ramirez, J. (2007). *Gestión del Conocimiento e innovación en la toma de decisiones en el abastecimiento de librerías*. México: IPN.
- Real Academia Española. (2011). *Nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa libros.
- Ricaldo, R. (2003). *Empresas familiares de producción artesanal de mates burilados de Huancayo: Problemática y lineamientos básicos para la creación de consorcios de exportación*. Peru: Tesis digitales de la UNMSM.
- Ricks Botella Room. (2014). *www.ricksbottleroom.com*. Recuperado el 21 de Mayo de 2014, de <http://www.ricksbottleroom.com/oldbottleresearch.htm>
- Rivas, L. (2006). *¿Cómo hacer una tesis de Maestría?* Mexico: Ediciones Taller Abierto.
- Rodríguez, C. (2002). *Las Mypimes*. México: Thompson.
- Rojas, R. (2006). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Universidad Autónoma Nacional de México.
- Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Lumen.
- Schumpeter, J. (1967). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Seattle Glassblowing. (22 de Mayo de 2014). *www.seattleglassblowing.com*. Obtenido de www.seattleglassblowing.com/glass_history.html

- Secretaría de Desarrollo Económico y Sustentable del Estado de Guanajuato. (2011). *Sector artesanal*. Guanajuato.
- Secretaría de Economía. (2013). *Secretaría de Economía*. Recuperado el 22 de Junio de 2013, de www.economia.gob.mx
- Secretaría de Economía. (2014). *Secretaría de Economía*. Recuperado el 17 de 06 de 2014, de <http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/sala-de-prensa/comunicados/6616-las-pymes-generan-siete-de-cada-10-empleos-formales-en-el-pais>
- Seiffert, H. (1977). *Introduccion a la Teoria de la Ciencia*. Barcelona: Herder.
- Sennett, R. (2013). *Artesanía, tecnología y nuevas formas de trabajo*. Buenos Aires: Katz editores.
- Shiomara, P., Freitag, V. (2013). Motivos para seguir haciendo artesanías en México. *Revista de Sociedad, Cultura y Desarrollo Sustentable*, 79-98.
- Solleiro, J., Castañón, R. (2005). Competitiveness and innovation systems: the challenges for Mexico's insertion in the global context. *Technovation*, 1059-1070.
- Stefanovich, A. (2011). *Look at More*. USA: Jossey-Bass.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la Investigación Científica*. Mexico: Limusa.
- Taylor, S., Bodgan, R. (2009). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Book Print Digital.

Tlalpujahua, Michoacán. (20 de Diciembre de 2013). *Sitio web oficial de Tlalpujahua*. Obtenido de <http://www.tlalpujahua.com/>

Tovar, E. (1964). *La Artesanía Mexicana, su Importancia Económica y Social*. México: UNAM.

Turok, M. (1988). *Cómo acercarse a la artesanía*. Mexico: Plaza y Valdés.

UNESCO. (1997). *Simposio Internacional sobre La artesanía y el mercado internacional: comercio y codificación aduanera*. Manila, Filipinas: UNESCO.

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)

Valdés, L. (2004). *Innovación: el arte de invetar el futuro*. España: Grupo Editorial Norma.

Valtierra, S. (2009). Componentes y Retos de los Sistemas Locales y Regionales de Innovación. *Jornada Nacional de innovación y Competitividad*, 1-36.

Weather Forecasts. (02 de Enero de 2015). <http://www.weather-forecast.com/>. Obtenido de <http://www.weather-forecast.com/locations/Tlalpujahua-de-Rayon>

Word Press. (20 de Diciembre de 2013). www.gertrudis9.wordpress.com.

Obtenido de www.gertrudis9.wordpress.com/2008/02/29/penacho-de-moctezuma/

Anexos

I. Cuestionario



Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo
 Instituto de Investigaciones Económicas y
 Empresariales
 Master in Wissenschaft in Geschäfts International
 In Zusammenarbeit mit Hochschule Coburg



Sehr geehrte Damen und Herren,
 für meine Master Arbeit an meiner mexikanischen Universität „Michoacana de San Nicolas Hidalgo“ führe ich eine Untersuchung über Innovationen in der Glasindustrie durch, speziell für mundgeblasenes Glas wie Weihnachtsdekorationen etc. Ich bitte Sie um Ihre Hilfe. Bitte beantworten Sie den folgenden kurzen Fragebogen. Ihre Angaben werden anonym und vertraulich behandelt.

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen, indem Sie an der entsprechenden Stelle ankreuzen. Dabei bedeutet 1=trifft vollständig zu bis 5=trifft überhaupt nicht zu.

Aktie	1	2	3	4	5
1. Wir entwickeln ständig neue Produkte					
2. Wir haben eine Vielzahl von Produkten					
3. Wir verbessern kontinuierlich unser Design					
4. Wir probieren ständig neue verschiedene Arten von Rohstoffen					
5. Wir verarbeiten eine breite Palette von Farben					
6. Wir sind offen für neue Lieferanten					
7. Wir bieten Produkte verschiedener Größen an					
8. Wir haben eine größere Produktvielfalt als andere Anbieter					
9. Unsere Produkte unterscheiden sich von anderen Anbietern					
10. Wir entwickeln unser eigenes Design					
11. Wir verkaufen immer ein neues Design					
12. Wir entwickeln das Produktdesign nach Kundenwunsch					
13. Wir sind offen für neue Rohstoffe					
14. Wir setzen neue Techniken ein					
15. Wir kennen unsere Produktionskosten					

16. Wir verwenden verbesserte Materialien					
17. Wir verkaufen fehlerfreie Produkte					
18. Unsere Produkte haben eine bessere Qualität als die Anderen					
19. Wir verbessern ständig den Produktionsprozess					
20. Wir verbessern kontinuierlich unsere Prozesse, Maschinen und Werkzeuge					
21. Wir kennen unsere Prozesse, Maschinen und Werkzeuge					
22. Unsere Verarbeitungstechniken unterscheiden sich gegenüber unseren Konkurrenten					
23. Wir nehmen uns Zeit, Verarbeitungstechniken zu verbessern					
24. Wir sprechen mit unseren Mitarbeitern/innen über die verwendeten Techniken					
25. Die Mitarbeiter/innen identifizieren sich mit den Zielen der Firma					
26. Die Mitarbeiter/innen kennen ihre Rolle in der Firma					
27. Unsere Firma hat eine gute Strategie und Planung					
28. Unser Unternehmen ist gut positioniert und bietet qualitativ hochwertigen Service					
29. Wir bieten einen einzigartigen Service im Vergleich zum Wettbewerb					
30. Wir bieten einen after sales service für unsere Kunden					
31. Wir kennen die Verkaufsförderungsaktionen unserer Lieferanten					
32. Wir überprüfen die Preisentwicklung unserer Lieferanten					
33. Wir kennen die Beziehungen der verschiedenen Fertigungsprozesse					
34. Wir haben eine Verkaufsplanung nach Stück und Wert					
35. Haben Sie eine langfristige Planung					
36. Unsere Produkte werden sicher verpackt					
37. Wir informieren unsere Kunden über die Geschichte und Fertigung unserer Produkte					
38. Unsere Produkte bieten einen Gebrauchswert					
39. Wir verkaufen unsere Produkte nicht über den Preis					
40. Wir bieten Produkte zu unterschiedlichen Preisen an					
41. Verwenden Sie Kalkulationsverfahren zur Berechnung der Verkaufspreise?					
42. Suchen Sie neue Vertriebswege für Ihre Produkte?					
43. Versuchen Sie neue Märkte zu erschließen?					
44. Versuchen Sie neue Kunden zu gewinnen?					
45. Versuchen Sie Ihr Produkte über das Internet?					
46. Besuchen Sie Messen?					
47. Machen Sie Produktdemonstrationen der Glasherstellung?					

48. Wie beurteilen Sie die momentane Geschäftslage Ihres Unternehmens?				
<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> zufriedenstellend	<input type="checkbox"/> weniger gut	<input type="checkbox"/> schlecht
49. Wie beurteilen Sie die zukünftige Geschäftslage Ihres Unternehmens?				
<input type="checkbox"/> sehr gut	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> zufriedenstellend	<input type="checkbox"/> weniger gut	<input type="checkbox"/> schlecht

Zum Abschluss bitten wir Sie noch um allgemeine Angaben. Bitte kreuzen Sie unten entsprechend an	
50. Alter	10-20 Jahr () 21-30 Jahr () 31-40 Jahr () 41-50 Jahr () 51-Plus ()
51. Abgeschlossene Schulbildung	Grundschule () Gymnasium () Hochschule () Bachelor () Master () Promotion ()
52. Stellung	Eigentümer () Angestellter Manager () Verwaltung ()
53. Geschlecht	Männlich () Weiblich ()

Vielen Dank für Ihre Mitwirkung

II. Matriz de congruencia

Título	Enunciado	Objetivo general
Innovación en el sector del vidrio soplado en México a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania	La falta de innovación en el sector artesanal del vidrio soplado, limita el fortalecimiento de los talleres productores de artículos artesanales en la comunidad de Tlalpujahua, Michoacán.	Identificar las variables que determinan la innovación en el sector del vidrio soplado a partir de experiencias internacionales en Lauscha Alemania.

Pregunta de investigación	Hipótesis	Variable dependiente	Indicadores
¿Cuáles son las variables que determinan la innovación en sector del vidrio soplado en México, a partir de experiencias internacionales en Lauscha Alemania?	La innovación en el sector del Vidrio Soplado, está determinada por las variables de producto, proceso, organización y mercadotecnia, a partir de experiencias internacionales en Lauscha, Alemania.	Innovación	
		Variables independientes	
		Producto	Actividades en productos
		Proceso	Actividades en procesos
		Organización	Actividades en Organización
		Mercadotecnia	Actividades en Mercadotecnia

Fuente: Elaboración Propia.

III. Tabla general de correlaciones

IV. Libro de códigos

Edad				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
	Tipo	50 Edad		
	Medida	Númérico		
		Nominal		
Valores válidos	1	10-20	0	.0%
	2	21-30	0	.0%
	3	31-40	1	5.9%
	4	41-50	9	52.9%
	5	51-mas	7	41.2%

Puesto				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
	Tipo	52 Puesto en la empresa		
	Medida	Númérico		
		Nominal		
Valores válidos	1	Propietario	16	94.1%
	2	Gerente de personal	1	5.9%
	3	Administrador	0	.0%

Escolaridad				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
	Tipo	51 Escolaridad		
	Medida	Númérico		
		Nominal		
Valores válidos	1	Primaria	4	23.5%
	2	Gimnasio	3	17.6%
	3	Bachillerato	6	35.3%
	4	Universidad	1	5.9%
	5	Maestría	3	17.6%

Genero				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
	Tipo	52 Sexo		
	Medida	Númérico		
		Nominal		
Valores válidos	1	Masculino	15	88.2%
	2	Femenino	2	11.8%

01 Con qué frecuencia realiza nuevos productos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		01 Con qué frecuencia realiza nuevos productos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.71		
	Desviación típica	1.047		
Valores etiquetados	1	Siempre	9	52.9%
	2	Con mucha frecuencia	6	35.3%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

02 Con qué frecuencia cuenta con amplia variedad de productos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		02 Con qué frecuencia cuenta con amplia variedad de productos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.41		
	Desviación típica	1.004		
Valores etiquetados	1	Siempre	13	76.5%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	0	.0%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

03 Con qué frecuencia hace cambios continuos en sus diseños				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		03 Con qué frecuencia hace cambios continuos en sus diseños		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.94		
	Desviación típica	1.298		
Valores etiquetados	1	Siempre	8	47.1%
	2	Con mucha frecuencia	6	35.3%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	2	11.8%

04 Con qué frecuencia utiliza varios tipos de materia prima				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		04 Con qué frecuencia utiliza varios tipos de materia prima		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	3.88		
	Desviación típica	.993		
Valores etiquetados	1	Siempre	1	5.9%
	2	Con mucha frecuencia	0	.0%
	3	Ocasionalmente	3	17.6%
	4	Rara vez	9	52.9%
	5	Nunca	4	23.5%

05 Con qué frecuencia maneja una amplia gama de colores				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		05 Con qué frecuencia maneja una amplia gama de colores		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.24		
	Desviación típica	.562		
Valores etiquetados	1	Siempre	14	82.4%
	2	Con mucha frecuencia	2	11.8%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

06 Con qué frecuencia está en busca de nuevos proveedores				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		06 Con qué frecuencia está en busca de nuevos proveedores		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.12		
	Desviación típica	1.409		
Valores etiquetados	1	Siempre	8	47.1%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	2	11.8%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	2	11.8%

07 Con qué frecuencia maneja diferentes tamaños de sus productos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		07 Con qué frecuencia maneja diferentes tamaños de sus productos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.35		
	Desviación típica	.606		
Valores etiquetados	1	Siempre	12	70.6%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

08 Con qué frecuencia cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		08 Con qué frecuencia cuenta con mayor variedad de productos respecto a sus competidores		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.18		
	Desviación típica	1.074		
Valores etiquetados	1	Siempre	5	29.4%
	2	Con mucha frecuencia	6	35.3%
	3	Ocasionalmente	5	29.4%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

09 Con qué frecuencia sus productos se diferencian a los de la competencia				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		09 Con qué frecuencia sus productos se diferencian a los de la competencia		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.06		
	Desviación típica	1.197		
Valores etiquetados	1	Siempre	7	41.2%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	3	17.6%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

10 Con qué frecuencia genera sus propios diseños				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		10 Con qué frecuencia genera sus propios diseños		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.76		
	Desviación típica	1.348		
Valores etiquetados	1	Siempre	11	64.7%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	2	11.8%

11 Con qué frecuencia vende sus nuevos diseños				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		11 Con qué frecuencia vende sus nuevos diseños		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.71		
	Desviación típica	1.105		
Valores etiquetados	1	Siempre	1	5.9%
	2	Con mucha frecuencia	8	47.1%
	3	Ocasionalmente	5	29.4%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	2	11.8%

12 Con qué frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		12 Con qué frecuencia toma como base las peticiones de sus clientes para generar nuevos diseños		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.00		
	Desviación típica	1.323		
Valores etiquetados	1	Siempre	9	52.9%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	2	11.8%
	4	Rara vez	2	11.8%
	5	Nunca	1	5.9%

13 Con qué frecuencia busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		13 Con qué frecuencia busca nuevos proveedores de insumos similares o sustitutos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.71		
	Desviación típica	1.312		
Valores etiquetados	1	Siempre	4	23.5%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	3	17.6%
	4	Rara vez	5	29.4%
	5	Nunca	1	5.9%

14 Con qué frecuencia implementa nuevas técnicas para ser más eficiente				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		14 Con qué frecuencia implementa nuevas técnicas para ser más eficiente		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.76		
	Desviación típica	1.251		
Valores etiquetados	1	Siempre	3	17.6%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	6	35.3%
	4	Rara vez	2	11.8%
	5	Nunca	2	11.8%

15 Con qué frecuencia calcula sus gastos de producción				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		15 Con qué frecuencia calcula sus gastos de producción		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.35		
	Desviación típica	.606		
Valores etiquetados	1	Siempre	12	70.6%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

16 Con qué frecuencia utiliza materiales mejorados				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		16 Con qué frecuencia utiliza materiales mejorados		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.71		
	Desviación típica	1.105		
Valores etiquetados	1	Siempre	2	11.8%
	2	Con mucha frecuencia	6	35.3%
	3	Ocasionalmente	5	29.4%
	4	Rara vez	3	17.6%
	5	Nunca	1	5.9%

17 Con qué frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		17 Con qué frecuencia verifica que sus productos no tengan defectos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.47		
	Desviación típica	.874		
Valores etiquetados	1	Siempre	12	70.6%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	0	.0%

18 Con qué frecuencia sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		18 Con qué frecuencia sus productos tiene mejor calidad respecto a la competencia		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.12		
	Desviación típica	1.166		
Valores etiquetados	1	Siempre	6	35.3%
	2	Con mucha frecuencia	6	35.3%
	3	Ocasionalmente	3	17.6%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

19 Con qué frecuencia mejora sus procesos productivos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		19 Con qué frecuencia mejora sus procesos productivos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.76		
	Desviación típica	1.091		
Valores etiquetados	1	Siempre	2	11.8%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	6	35.3%
	4	Rara vez	3	17.6%
	5	Nunca	1	5.9%

20 Con qué frecuencia mejora sus herramientas y equipos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		20 Con qué frecuencia mejora sus herramientas y equipos		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	3.06		
	Desviación típica	1.345		
Valores etiquetados	1	Siempre	2	11.8%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	6	35.3%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	4	23.5%

21 Con qué frecuencia conoce y maneja sus herramientas y equipos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		21 Con qué frecuencia conoce y maneja sus herramientas y equipos		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.41		
	Desviación típica	.618		
Valores etiquetados	1	Siempre	11	64.7%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

22 Con qué frecuencia sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		22 Con qué frecuencia sus técnicas de elaboración son diferentes a las de sus competidores		
	Tipo	Numérico		
N	Medida	Escala		
	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	3.29		
	Desviación típica	1.105		
Valores etiquetados	1	Siempre	1	5.9%
	2	Con mucha frecuencia	2	11.8%
	3	Ocasionalmente	8	47.1%
	4	Rara vez	3	17.6%
	5	Nunca	3	17.6%

23 Con qué frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		23 Con qué frecuencia dedica tiempo a mejorar sus técnicas de elaboración		
	Tipo	Numérico		
N	Medida	Escala		
	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.53		
	Desviación típica	1.068		
Valores etiquetados	1	Siempre	3	17.6%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	7	41.2%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

24 Con qué frecuencia platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		24 Con qué frecuencia platica con sus empleados sobre las técnicas utilizadas		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.94		
	Desviación típica	1.197		
Valores etiquetados	1	Siempre	8	47.1%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	2	11.8%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

25 Con qué frecuencia sus trabajadores están conscientes de los objetivos de la empresa				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		25 Con qué frecuencia sus trabajadores están conscientes de los objetivos de la empresa		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.65		
	Desviación típica	1.057		
Valores etiquetados	1	Siempre	10	58.8%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

26 Con qué frecuencia sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		26 Con qué frecuencia sus trabajadores saben cuál es su rol dentro de la empresa		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.59		
	Desviación típica	1.064		
Valores etiquetados	1	Siempre	11	64.7%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

27 Con qué frecuencia la empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		27 Con qué frecuencia la empresa cuenta con planeación y estrategia a seguir		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.88		
	Desviación típica	.600		
Valores etiquetados	1	Siempre	4	23.5%
	2	Con mucha frecuencia	11	64.7%
	3	Ocasionalmente	2	11.8%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

28 Con qué frecuencia la empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad

Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		28 Con qué frecuencia la empresa está en óptimas condiciones para brindar un servicio de calidad		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.41		
	Desviación típica	.507		
Valores etiquetados	1	Siempre	10	58.8%
	2	Con mucha frecuencia	7	41.2%
	3	Ocasionalmente	0	.0%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

29 Con qué frecuencia ofrece un servicio único respecto a la competencia

Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		29 Con qué frecuencia ofrece un servicio único respecto a la competencia		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.18		
	Desviación típica	1.015		
Valores etiquetados	1	Siempre	3	17.6%
	2	Con mucha frecuencia	11	64.7%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

30 Con qué frecuencia ofrece un servicio pos-venta a los clientes				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		30 Con qué frecuencia ofrece un servicio pos-venta a los clientes		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.35		
	Desviación típica	1.057		
Valores etiquetados	1	Siempre	3	17.6%
	2	Con mucha frecuencia	8	47.1%
	3	Ocasionalmente	4	23.5%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

31 Con qué frecuencia está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		31 Con qué frecuencia está al pendiente de ofertas y promociones de sus proveedores		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	3.06		
	Desviación típica	1.144		
Valores etiquetados	1	Siempre	1	5.9%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	5	29.4%
	4	Rara vez	4	23.5%
	5	Nunca	2	11.8%

32 Con qué frecuencia revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		32 Con qué frecuencia revisa el historial de precios y pedidos de su proveedor		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.12		
	Desviación típica	1.219		
Valores etiquetados	1	Siempre	6	35.3%
	2	Con mucha frecuencia	7	41.2%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	2	11.8%
	5	Nunca	1	5.9%

33 Con qué frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		33 Con qué frecuencia existe una relación entre los diversos procesos en la empresa.		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.82		
	Desviación típica	1.131		
Valores etiquetados	1	Siempre	8	47.1%
	2	Con mucha frecuencia	7	41.2%
	3	Ocasionalmente	0	.0%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	1	5.9%

34 Con qué frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		34 Con qué frecuencia se plantean metas sobre las ventas en la empresa		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.65		
	Desviación típica	1.498		
Valores etiquetados	1	Siempre	5	29.4%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	0	.0%
	4	Rara vez	5	29.4%
	5	Nunca	2	11.8%

35 Con qué frecuencia se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		35 Con qué frecuencia se plantea el rumbo de la empresa a largo plazo		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.76		
	Desviación típica	1.300		
Valores etiquetados	1	Siempre	3	17.6%
	2	Con mucha frecuencia	5	29.4%
	3	Ocasionalmente	4	23.5%
	4	Rara vez	3	17.6%
	5	Nunca	2	11.8%

36 Con qué frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		36 Con qué frecuencia el empaque que utiliza mejora el manejo de sus productos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.24		
	Desviación típica	.437		
Valores etiquetados	1	Siempre	13	76.5%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	0	.0%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

37 Con qué frecuencia ofrece información sobre la elaboración del producto				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		37 Con qué frecuencia ofrece información sobre la elaboración del producto		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.47		
	Desviación típica	.624		
Valores etiquetados	1	Siempre	10	58.8%
	2	Con mucha frecuencia	6	35.3%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

38 Con qué frecuencia sus productos son utilitarios y no solo decorativos				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		38 Con qué frecuencia sus productos son utilitarios y no solo decorativos		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.35		
	Desviación típica	1.367		
Valores etiquetados	1	Siempre	6	35.3%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	4	23.5%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	2	11.8%

39 Con qué frecuencia sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas

Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		39 Con qué frecuencia sus precios de venta no son un factor primordial para generar ventas		
	Tipo	Numérico		
N	Medida	Escala		
	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.76		
	Desviación típica	.970		
Valores etiquetados	1	Siempre	9	52.9%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	3	17.6%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	0	.0%

40 Con qué frecuencia cuenta con variedad de precios

Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		40 Con qué frecuencia cuenta con variedad de precios		
	Tipo	Numérico		
N	Medida	Escala		
	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.12		
	Desviación típica	1.166		
Valores etiquetados	1	Siempre	7	41.2%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	6	35.3%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

41 Con qué frecuencia ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		41 Con qué frecuencia ha hecho cambios en la forma de determinar sus precios de venta		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.00		
	Desviación típica	1.458		
Valores etiquetados	1	Siempre	10	58.8%
	2	Con mucha frecuencia	2	11.8%
	3	Ocasionalmente	2	11.8%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	2	11.8%

42 Con qué frecuencia incrementa sus canales de venta				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		42 Con qué frecuencia incrementa sus canales de venta		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.71		
	Desviación típica	1.359		
Valores etiquetados	1	Siempre	12	70.6%
	2	Con mucha frecuencia	2	11.8%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	2	11.8%

43 Con qué frecuencia se introduce a nuevos mercados				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		43 Con qué frecuencia se introduce a nuevos mercados		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.53		
	Desviación típica	1.068		
Valores etiquetados	1	Siempre	12	70.6%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

44 Con qué frecuencia busca nuevos clientes				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		44 Con qué frecuencia busca nuevos clientes		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.18		
	Desviación típica	.529		
Valores etiquetados	1	Siempre	15	88.2%
	2	Con mucha frecuencia	1	5.9%
	3	Ocasionalmente	1	5.9%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	0	.0%

45 Con qué frecuencia hace promoción en internet				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		45 Con qué frecuencia hace promoción en internet		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	1.76		
	Desviación típica	1.147		
Valores etiquetados	1	Siempre	10	58.8%
	2	Con mucha frecuencia	3	17.6%
	3	Ocasionalmente	3	17.6%
	4	Rara vez	0	.0%
	5	Nunca	1	5.9%

46 Con qué frecuencia hace promoción participando en ferias				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		46 Con qué frecuencia hace promoción participando en ferias		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.76		
	Desviación típica	1.602		
Valores etiquetados	1	Siempre	6	35.3%
	2	Con mucha frecuencia	2	11.8%
	3	Ocasionalmente	2	11.8%
	4	Rara vez	4	23.5%
	5	Nunca	3	17.6%

47 Con qué frecuencia hace promoción con la elaboración de piezas en vivo				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		47 Con qué frecuencia hace promoción con la elaboración de piezas en vivo		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.35		
	Desviación típica	1.367		
Valores etiquetados	1	Siempre	6	35.3%
	2	Con mucha frecuencia	4	23.5%
	3	Ocasionalmente	4	23.5%
	4	Rara vez	1	5.9%
	5	Nunca	2	11.8%

48 ¿Cómo evalúa la situación actual de su empresa?				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		48 ¿Cómo evalúa la situación actual de su empresa?		
	Tipo	Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.41		
	Desviación típica	.618		
Valores etiquetados	1	Muy buena	0	.0%
	2	Buena	11	64.7%
	3	Satisfactoria	5	29.4%
	4	No satisfactoria	1	5.9%
	5	Mala	0	.0%

49 ¿Cómo evalúa la situación en el futuro para su empresa?				
Atributos estándar	Etiqueta	Valor	Recuento	Porcentaje
		49 ¿Cómo evalúa la situación en el futuro para su empresa?		
	Tipo	N Numérico		
	Medida	Escala		
N	Válidos	17		
	Perdidos	0		
Tendencia central y dispersión	Media	2.59		
	Desviación típica	.618		
Valores etiquetados	1	Muy buena	0	.0%
	2	Buena	8	47.1%
	3	Satisfactoria	8	47.1%
	4	No satisfactoria	1	5.9%
	5	Mala	0	.0%