



**Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**

**Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales**

**Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales**

**Competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio  
de Tlalpujahuá, Michoacán, México.**

Presenta:

**Lic. José Héctor Espino Ortiz**

Directora de tesis:

**Dra. Irma Cristina Espitia Moreno**

Co director de tesis:

**Dr. Enrique Armas Arévalos**

Morelia, Michoacán, diciembre de 2022

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**ACTA DE REVISIÓN DE TESIS**

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 8 de Noviembre de 2022, los miembros de la Mesa de Sinodales designada por el H. Consejo Técnico del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), aprobaron presentar el examen de grado de la tesis titulada:

**“COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE  
ESFERAS NAVIDEÑAS EN EL MUNICIPIO DE TLALPUJAHUA,  
MICHOACÁN, MÉXICO”**

Presentada por el alumno:

**José Héctor Espino Ortiz**

Aspirante al grado de **Maestro en Ciencias en Negocios Internacionales**. Después de haber efectuado las revisiones necesarias, los miembros de la Mesa de Sinodales manifestaron SU APROBACIÓN DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA MESA DE SINODALES

Directora de la Tesis

  
Dra. Arma Cristina Espitia Moreno

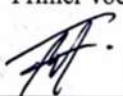
Co-Director.

  
Dr. Enrique Armas Arévalos

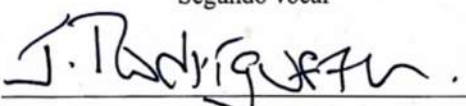
Secretario

  
Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera

Primer vocal

  
Dr. Antonio Favila Tello

Segundo vocal

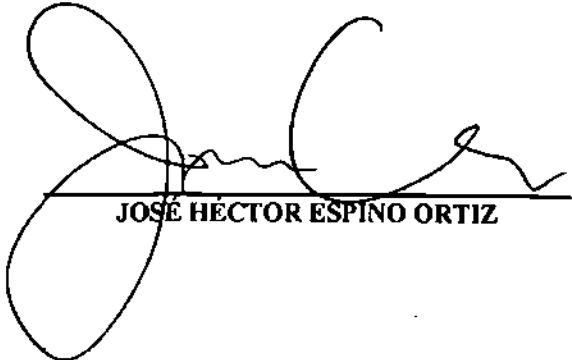
  
Dr. José Carlos Alejandro Rodríguez Chávez

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS**

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 8 de noviembre de 2022, el que suscribe **JOSÉ HÉCTOR ESPINO ORTIZ**, alumno del programa de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), manifiesta ser el autor intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección de la Dra. Irma Cristina Espitia Moreno y cede los derechos del trabajo titulado **“COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE ESFERAS NAVIDEÑAS EN EL MUNICIPIO DE TLALPUJAHUA, MICHOACÁN, MÉXICO”** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin la autorización escrita del autor y/o directora del mismo. Cualquier uso académico que se haga de este trabajo, deberá realizarse conforme a las prácticas legales establecidas para este fin.

  
**JOSÉ HÉCTOR ESPINO ORTIZ**

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES

CARTA DE ORIGINALIDAD

A QUIEN CORRESPONDA. –

Por este medio se hace constar que el trabajo de tesis titulado **“COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS EXPORTADORAS DE ESFERAS NAVIDEÑAS EN EL MUNICIPIO DE TLALPUJAHUA, MICHOACÁN, MÉXICO”** realizado por el alumno **JOSÉ HÉCTOR ESPINO ORTIZ** con matrícula 2026795x de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales, dirigido por la Dra. Irma Cristina Espitia Moreno, fue analizado a través de la herramienta de detección de plagio *“plagium”*.

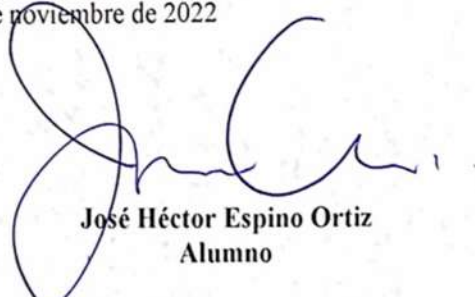
Con base en el reporte de las similitudes encontradas por dicha herramienta informática, **se considera que el trabajo de tesis no constituye un plagio** con respecto a obras de terceros.

Los resultados del análisis se encuentran bajo resguardo de la coordinación de la Maestría en Ciencias en Negocios Internacionales y de la Secretaría Académica del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ATENTAMENTE

Morelia, Mich., a 8 de noviembre de 2022

  
Dra. Irma Cristina Espitia Moreno  
Directora de Tesis

  
José Héctor Espino Ortiz  
Alumno

*A mis papás, por siempre impulsarme para alcanzar mis sueños. Los amo.*

*Agradecimientos:*

*A la Dra. Irma Cristina Espitia, por su guía y apoyo para la realización de la presente investigación.*

*Al Dr. Enrique Armas, porque no sólo fue un gran guía, sino que se convirtió en un gran amigo que siempre creyó en mí y me impulsó.*

*A mis sinodales, Dr. J. Víctor Alcaraz, Dr. José Carlos A. Rodríguez, Dr. Antonio Favila, por su apoyo, comprensión y sus valiosos consejos que fueron fundamentales para lograr esta investigación y a quienes como profesores admiro, respeto y aprecio mucho.*

*A mis compañeros de batalla y amigos, Yulián (+), Abril, Fernando y Juan Pablo, que durante todo este camino me tuvieron la paciencia y siempre estuvieron ahí cuando los necesité.*

*Fueron el más grande regalo que me dejó esta gran experiencia.*

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Relación de gráficas, ilustraciones, tablas, y ecuaciones .....</b> | <b>10</b> |
| Índice de gráficas .....                                               | 10        |
| Índice de ilustraciones .....                                          | 13        |
| Índice de Tablas.....                                                  | 14        |
| Índice de ecuaciones .....                                             | 15        |
| <b>Siglarío .....</b>                                                  | <b>16</b> |
| <b>Resumen .....</b>                                                   | <b>18</b> |
| <b>Abstract .....</b>                                                  | <b>20</b> |
| <b>Introducción.....</b>                                               | <b>22</b> |
| <b>Resumen capitular .....</b>                                         | <b>24</b> |
| <b>PARTE I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>                  | <b>27</b> |
| <b>CAPÍTULO 1. Planteamiento del problema .....</b>                    | <b>27</b> |
| 1.1.    Situación problemática.....                                    | 27        |
| 1.1.1.    Descripción del problema .....                               | 28        |
| 1.2.    Pregunta de investigación.....                                 | 39        |
| 1.2.1.    Pregunta general .....                                       | 39        |
| 1.3.    Objetivo de investigación .....                                | 40        |
| 1.3.1.    Objetivo general.....                                        | 40        |

|                                                                        |                                                         |            |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|
| 1.4.                                                                   | Hipótesis .....                                         | 40         |
| 1.4.1.                                                                 | Hipótesis general .....                                 | 41         |
| 1.5.                                                                   | Justificación.....                                      | 42         |
| 1.6.                                                                   | Identificación de variables.....                        | 43         |
| 1.6.1.                                                                 | Variable dependiente .....                              | 47         |
| 1.6.2.                                                                 | Variables independientes.....                           | 47         |
| 1.7.                                                                   | Horizonte temporal y espacial de la investigación ..... | 47         |
| 1.8.                                                                   | Viabilidad de la investigación .....                    | 48         |
| 1.9.                                                                   | Tipo de investigación .....                             | 48         |
| 1.10.                                                                  | Alcances y limitaciones .....                           | 50         |
| 1.10.1.                                                                | Alcances .....                                          | 50         |
| 1.10.2.                                                                | Limitaciones .....                                      | 50         |
| 1.11.                                                                  | Método de la investigación .....                        | 51         |
| <b>PARTE II. MARCO TEÓRICO .....</b>                                   |                                                         | <b>53</b>  |
| <b>CAPÍTULO 2. Análisis teórico y conceptual de las variables.....</b> |                                                         | <b>53</b>  |
| 2.1.                                                                   | Competitividad .....                                    | 53         |
| 2.2.                                                                   | Innovación.....                                         | 75         |
| 2.3.                                                                   | Tecnología .....                                        | 90         |
| <b>PARTE III. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>                             |                                                         | <b>106</b> |
| <b>CAPÍTULO 3. Metodología .....</b>                                   |                                                         | <b>106</b> |

|                                   |                                                                                                     |            |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1.                              | El método científico .....                                                                          | 107        |
| 3.2.                              | El enfoque de la investigación .....                                                                | 109        |
| 3.3.                              | Instrumentos de recolección de datos .....                                                          | 113        |
| 3.3.1.                            | Instrumentos cuantitativos .....                                                                    | 114        |
| 3.3.2.                            | Prueba piloto .....                                                                                 | 114        |
| 3.4.                              | Población o Universo de estudio.....                                                                | 115        |
| 3.4.1.                            | Empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua<br>Michoacán, México .....  | 116        |
| 3.5.                              | Muestra de estudio.....                                                                             | 117        |
| 3.5.1.                            | Censo de empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de<br>Tlalpujahua, Michoacán..... | 118        |
| 3.6.                              | Escalas de medición .....                                                                           | 119        |
| 3.7.                              | Escala de medición de intervalos tipo Likert .....                                                  | 122        |
| 3.8.                              | Operacionalización de las variables.....                                                            | 123        |
| 3.9.                              | Medición .....                                                                                      | 127        |
| 3.10.                             | Alpha de Cronbach .....                                                                             | 127        |
| 3.11.                             | Coeficiente de correlación de Pearson.....                                                          | 130        |
| <b>PARTE IV. RESULTADOS .....</b> |                                                                                                     | <b>136</b> |
| 4.1.                              | Análisis de los resultados.....                                                                     | 136        |
| 4.1.1                             | Procesamiento de la variable dependiente: competitividad .....                                      | 137        |
| 4.1.2.                            | Resultados de la variable dependiente: competitividad .....                                         | 139        |

|                                                      |                                                                        |            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1.3.                                               | Procesamiento de las variables independientes: Innovación y tecnología | 149        |
| 4.1.4.                                               | Correlación de la variable independiente: Innovación .....             | 150        |
| 4.1.5.                                               | Resultados de la variable independiente: Innovación.....               | 153        |
| 4.1.6.                                               | Correlación de la variable independiente: Tecnología .....             | 159        |
| 4.1.7.                                               | Resultados de la variable independiente: Tecnología .....              | 162        |
| 4.1.8.                                               | Validación de la hipótesis. ....                                       | 166        |
| <b>PARTE V. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>  |                                                                        | <b>167</b> |
| 5.1.                                                 | Propuesta y recomendaciones.....                                       | 168        |
| <b>Conclusiones .....</b>                            |                                                                        | <b>173</b> |
| <b>Referencias .....</b>                             |                                                                        | <b>176</b> |
| <b>Anexos.....</b>                                   |                                                                        | <b>183</b> |
| Anexo 1. Instrumento de investigación .....          |                                                                        | 183        |
| Anexo 2. Matriz de datos de encuestas aplicadas..... |                                                                        | 192        |
| Anexo 3. Tablas de frecuencia por ITEM.....          |                                                                        | 193        |

## **Relación de gráficas, ilustraciones, tablas, y ecuaciones**

### **Índice de gráficas**

|                                                                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfica 1. Alpha de Cronbach. ....                                                                                                                                       | 130 |
| Gráfica 2. Resultados de la variable dependiente: competitividad.....                                                                                                    | 140 |
| Gráfica 3. Competitividad a través de la interacción del nivel Meta dentro del universo de estudio. ....                                                                 | 141 |
| Gráfica 4. ITEM 2, La empresa participa en ferias internacionales para hacerse notar en el mercado extranjero.....                                                       | 142 |
| Gráfica 5. ITEM 12, La empresa participa en ferias de promoción y comercialización de su producto ejecutada por dependencias gubernamentales o asociaciones civiles..... | 142 |
| Gráfica 6. La competitividad a través de la interacción del nivel Meso dentro del universo de estudio. ....                                                              | 143 |
| Gráfica 7. ITEM 6, La infraestructura de la empresa fue desarrollada o construida especialmente para la ejecución de actividades objeto de esta.....                     | 144 |
| Gráfica 8. ITEM 8, El desarrollo de las actividades de la empresa requiere del uso de algún software especializado. ....                                                 | 145 |
| Gráfica 9. La competitividad a través de la interacción del nivel Micro dentro del universo de estudio. ....                                                             | 145 |
| Gráfica 10. ITEM 15, La empresa busca desarrollar constantemente nuevos productos.....                                                                                   | 146 |
| Gráfica 11. ITEM 18, El proceso de producción dentro de la empresa hace uso de maquinaria o equipo especializado para la fabricación de sus productos. ....              | 147 |

|                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfica 12. La competitividad a través de la interacción del nivel Macro dentro del universo de estudio. ....                                                               | 148 |
| Gráfica 13. ITEM 28, La empresa cuenta con una política cambiaria para las ventas realizadas en el extranjero. ....                                                         | 149 |
| Gráfica 14. Coeficiente de correlación. ....                                                                                                                                | 152 |
| Gráfica 15. Resultados de la variable independiente: innovación.....                                                                                                        | 153 |
| Gráfica 16. La innovación a través de la interacción con sus dimensiones dentro del universo de estudio. ....                                                               | 154 |
| Gráfica 17. ITEM 42, Se ha implementado de manera reciente algún nuevo método de producción. ....                                                                           | 157 |
| Gráfica 18. ITEM 51, La empresa ha sido sometida de manera reciente a cambios en el proceso productivo. ....                                                                | 157 |
| Gráfica 19. ITEM 52, La empresa realiza de manera periódica reuniones con el equipo de trabajo para la implementación de nuevas estrategias dentro de la organización. .... | 158 |
| Gráfica 20. ITEM 67, Se cuenta con maquinaria y equipo para el proceso de producción. ....                                                                                  | 158 |
| Gráfica 21. Coeficiente de correlación. ....                                                                                                                                | 161 |
| Gráfica 22. Resultados de la variable independiente: tecnología. ....                                                                                                       | 162 |
| Gráfica 23 La tecnología a través de la interacción con sus dimensiones dentro del universo de estudio. ....                                                                | 163 |
| Gráfica 24. ITEM 68, Se hace uso de tecnología dentro del proceso de producción. ....                                                                                       | 165 |

Gráfica 25. ITEM 67, Se cuenta con maquinaria y equipo para el proceso de  
producción.....165

## **Índice de ilustraciones**

|                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ilustración 1. Flujo de producción de las esferas navideñas.....                                      | 32  |
| Ilustración 2. Variables de estudio.....                                                              | 47  |
| Ilustración 3. Alcances de la investigación cuantitativa.....                                         | 49  |
| Ilustración 4. Facilitadores e indicadores de competitividad. ....                                    | 58  |
| Ilustración 5. Modelo del diamante de Porter .....                                                    | 59  |
| Ilustración 6. Factores determinantes de la competitividad sistémica.....                             | 61  |
| Ilustración 7. Puntos para lograr la competitividad empresarial .....                                 | 66  |
| Ilustración 8. El modelo para etapas de la innovación tecnológica.....                                | 79  |
| Ilustración 9. Tipos de innovación. ....                                                              | 83  |
| Ilustración 10. Características principales de la innovación tecnológica.....                         | 85  |
| Ilustración 11. Dimensiones de la innovación .....                                                    | 86  |
| Ilustración 12. Composición del método científico .....                                               | 108 |
| Ilustración 13. Proceso cuantitativo .....                                                            | 111 |
| Ilustración 14. Esquema de la ubicación de Tlalpujahua dentro del estado de<br>Michoacán, México..... | 116 |
| Ilustración 15. Escala de medición de valores de Alpha de Cronbach.....                               | 128 |

## **Índice de Tablas**

|                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1. Clasificación de empresas por su número de empleados.....                                          | 34  |
| Tabla 2. Forma de generación de una hipótesis en un estudio cuantitativo cuyos alcances son distintos. .... | 41  |
| Tabla 3. Determinantes de las variables de estudio.....                                                     | 44  |
| Tabla 4. Factores del anuario de competitividad mundial (WCY) .....                                         | 72  |
| Tabla 5. Enfoques de los modelos de competitividad .....                                                    | 74  |
| Tabla 6. Innovación desde la perspectiva de distintos autores .....                                         | 76  |
| Tabla 7. Diagrama de operacionalización de las variables .....                                              | 124 |
| Tabla 8. Momentos principales de la correlación y la regresión.....                                         | 131 |
| Tabla 9. Valores de correlación de Pearson. ....                                                            | 134 |
| Tabla 10. Síntesis de la matriz de congruencia metodológica. ....                                           | 137 |
| Tabla 11. Medidas de tendencia central y variabilidad de la competitividad.....                             | 138 |
| Tabla 12. Frecuencia de resultados encontrados en la aplicación del instrumento. ....                       | 139 |
| Tabla 13. Medidas de tendencia central y variabilidad de la innovación.....                                 | 150 |
| Tabla 14. Frecuencia de resultados encontrados en la aplicación del instrumento. ....                       | 151 |
| Tabla 15. Datos de correlación $Y_1X_1$ . ....                                                              | 151 |
| Tabla 16. Equivalencia de resultados encontrados en la aplicación del instrumento. ....                     | 160 |
| Tabla 17. Datos de correlación $Y_1X_2$ . ....                                                              | 160 |

## **Índice de ecuaciones**

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ecuación 1 Modelo AK .....                                                                | 104 |
| Ecuación 2 Alpha de Cronbach.....                                                         | 129 |
| Ecuación 3 Coeficiente de correlación de Pearson.....                                     | 135 |
| Ecuación 4 Fórmulas de varianza, covarianza y coeficiente de correlación de Pearson. .... | 138 |
| Ecuación 5 Fórmulas de varianza, covarianza y coeficiente de correlación de Pearson. .... | 151 |
| Ecuación 6 Fórmulas de varianza, covarianza y coeficiente de correlación de Pearson. .... | 159 |

## **Siglarlo**

|               |                                                     |
|---------------|-----------------------------------------------------|
| <b>BID</b>    | Banco Interamericano para el Desarrollo             |
| <b>BM</b>     | Banco Mundial.                                      |
| <b>CEPAL</b>  | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. |
| <b>EE.UU.</b> | Estados Unidos de América                           |
| <b>GCI</b>    | Índice de Crecimiento Económico.                    |
| <b>H-O</b>    | Heckscher-Ohlin.                                    |
| <b>I+D</b>    | Investigación y Desarrollo                          |
| <b>I+D+I</b>  | Investigación, Desarrollo e Innovación              |
| <b>IDA</b>    | Instituto de Desarrollo Administrativo.             |
| <b>IED</b>    | Inversión Extranjera Directa.                       |
| <b>IMCO</b>   | Instituto Mexicano de Competitividad.               |
| <b>IMD</b>    | <i>Institute for Management Development.</i>        |
| <b>INEGI</b>  | Instituto Nacional de Estadística y Geografía.      |
| <b>ISC</b>    | <i>Institute for Strategy and Competitiveness.</i>  |
| <b>IVCR</b>   | Índice de la Ventaja Comparativa Revelada           |
| <b>MICH</b>   | Michoacán.                                          |
| <b>MICI</b>   | Índice Macroeconómico de Competitividad.            |

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>MiPyME</b> | Micro, Pequeñas y Medianas Empresas                               |
| <b>OCDE</b>   | Organización para la Cooperación y el Desarrollo.                 |
| <b>PEA</b>    | Población Económicamente Activa                                   |
| <b>PIB</b>    | Producto Interno Bruto.                                           |
| <b>RAE</b>    | Real Academia de la Lengua Española                               |
| <b>RI</b>     | Revolución Industrial                                             |
| <b>SE</b>     | Secretaría de Economía.                                           |
| <b>SECTUR</b> | Secretaría de Turismo.                                            |
| <b>SEDECO</b> | Secretaría de Desarrollo Económico.                               |
| <b>UE</b>     | Unión Europea                                                     |
| <b>UNESCO</b> | Organización de las UN para la Educación, la ciencia y la cultura |
| <b>USD</b>    | Dólar Estadounidense                                              |
| <b>VCR</b>    | Ventaja Comparativa Revelada                                      |
| <b>WCC</b>    | <i>World Competitiveness Center.</i>                              |
| <b>WCY</b>    | <i>World Competitiveness Yearbook.</i>                            |
| <b>WEF</b>    | Foro Económico Mundial, por sus siglas en inglés.                 |

## **Resumen**

La presente investigación hace un análisis sobre la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México. Se identificó como problemática, que a pesar de que en el año 2000 estas empresas alcanzaron su clímax al exportar más de 100 millones de esferas a todo el mundo, lo que representó el 30% del mercado a nivel global, a partir de la década del 2010 comenzaron a presentar un decrecimiento de manera anual, el cual causo que para el año 2019, las empresas fabricantes de este municipio únicamente trabajaran al 10% de su capacidad productiva. Esta actividad es de suma importancia para el municipio pues genera más de 1,600 empleos directos, y dependen de ella más de 10 mil personas, lo que representa poco más del 40% de la población del municipio.

Para llevar a cabo la investigación, la cual se llevó a cabo por medio del método científico, se parte de la hipótesis de que el incremento de la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio Tlalpujahua, Michoacán, México, está determinado por la innovación y el uso de tecnología, con el objetivo de determinar de qué manera se puede incrementar la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México.

Para identificar la preponderancia de estas variables dentro de estas empresas se llevó a cabo un censo a las 11 empresas que fabrican y exportan esferas navideñas

en el municipio, a las cuales se les aplicó el instrumento diseñado, el cual consistió en 75 ítems que midieron distintas prácticas de la empresa a través de una escala tipo Likert y posteriormente procesaron los resultados con el programa SPSS.

Los hallazgos de esta investigación muestran que, si bien es cierto las empresas fabricantes y exportadoras ya realizan actividades que favorecen su competitividad global mediante la implementación de, innovación y tecnología, de las dos variables analizadas, se determinó que la tecnología presenta un mayor grado de asociación a la competencia exportadora, seguida por la innovación.

Con la intención de incrementar la innovación y la tecnología de estas empresas y lograr así una mayor competitividad, la presente investigación propone algunas propuestas para ejecutarse al corto plazo.

**Palabras clave:** Competitividad, innovación, tecnología.

## **Abstract**

This research analyzes the competitiveness of exporting companies of Christmas spheres in the municipality of Tlalpujahua, Michoacán, Mexico. It was identified as a problem, that despite the fact that in the year 2000 these companies reached their climax by exporting more than 100 million spheres to the whole world, which represented 30% of the global market, from the decade of the In 2010 they began to present an annual decrease, which caused that by 2019, the manufacturing companies of this municipality would only work at 10% of their productive capacity. This activity is of great importance for the municipality as it generates more than 1,600 direct jobs, and more than 10,000 people depend on it, which represents just over 40% of the population of the municipality.

To carry out the research, which was carried out by means of the scientific method, it is based on the hypothesis that the increase in the competitiveness of the exporting companies of Christmas spheres of the municipality of Tlalpujahua, Michoacán, Mexico, is determined by the innovation and the use of technology, with the objective of determining how the competitiveness of exporting companies of Christmas spheres in the municipality of Tlalpujahua, Michoacán, Mexico can be increased.

To identify the preponderance of these variables within these companies, a census was carried out on the 11 companies that manufacture and export Christmas spheres in the municipality, to which the designed instrument was applied, which

consisted of 75 items that measured different company practices through a Likert-type scale.

The findings of this research show that, although it is true that manufacturing and exporting companies already carry out activities that favor their global competitiveness through the implementation of innovation and technology, of the two variables analyzed, it was determined that technology presents a greater degree of association with export competition, followed by innovation.

With the intention of increasing the innovation and technology of these companies and thus achieving greater competitiveness, this research proposes some proposals to be executed in the short term.

**Keywords:** Competitiveness, innovation, technology.

## **Introducción**

A principios de los años 60, el municipio de Tlalpujahua Michoacán, México, cambió casi por completo su vocación económica cuando comenzó a trabajar en la industria del vidrio soplado, específicamente esferas navideñas, esto tras la culminación de la industria minera a la que anteriormente se dedicaba casi la totalidad de la población económicamente activa (PEA). Con el paso de los años, esta nueva profesión del municipio comenzó a cobrar gran popularidad no solo en México sino a nivel global. El municipio era conocido como el fabricante por excelencia de este ornamento navideño en todo el mundo.

Para el año 2000, las empresas productoras y exportadores de esferas navideñas del municipio lograron exportar más de 100 millones de esferas a todo el mundo, lo que representó el 30% del mercado a nivel global en ese momento. Sin embargo, a partir del año 2010, ha venido presentando un decrecimiento de manera anual, el cual causó, que para el año 2019, las empresas fabricantes de este municipio únicamente trabajaran al 10% de su capacidad productiva (SECTUR, 2020).

Dicha situación hace de gran relevancia prestar atención a la problemática debido a que la industria genera más de 1,600 empleos directos, dependiendo de ella más de 10 mil personas, lo que representa poco más del 40% de la población total del municipio. Además, esta actividad ha permitido colocar al municipio, al estado y al país como atractivo turístico internacional, generando con ello fuentes de ingreso

indirectas bastante importantes, principalmente como consecuencia del turismo (SECTUR, 2020).

La pérdida de mercado de por parte de las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua Michoacán, México, no está relacionada con una disminución en el consumo global de este tipo de productos, ya que la industria de artículos decorativos navideños ha ido de incrementando de manera considerable año con año. La disminución del consumo del mercado mexicano fue afectada por la fuerte intervención del mercado chino, alemán e italiano en el mismo.

Por ende, la presente investigación tiene como objetivo determinar de qué manera estas empresas michoacanas pueden volverse más competitivas ante los mercados globales, principalmente con la implementación de innovaciones dentro de sus productos y procesos y a través de la inversión e implementación de desarrollo tecnológico, para de esta manera poder tener una capacidad de producción mucho mayor, estandarización de procesos, controles de calidad, innovación en materiales, eficiencia operativa y de costos, etcétera.

## **Resumen capitular**

El presente trabajo se conforma de cinco partes y para su estructuración se ha dividido en tres partes según el método científico, la primera parte constituye los fundamentos de la investigación donde se incluye también el capítulo uno, planteamiento del problema, aquí se detalla la situación problemática que da origen a la presente investigación.

Posteriormente, en la parte dos, marco teórico, se hace el análisis teórico y conceptual de las variables, comenzando por la competitividad como variable independiente, posteriormente la innovación y la tecnología como variables independientes. En la parte tres también encontramos al capítulo con el mismo número donde se desarrolla todo el proceso metodológico de la investigación el cual sigue al método científico.

Posteriormente se encuentra la parte número cuatro, resultados, dónde se hace el análisis de estos, para finalmente hacer la propuesta de investigación en la quinta parte.

Para su mejor comprensión, a continuación, se describe cada una de las partes planteadas.

Parte 1, Fundamentos de la investigación; aquí se enuncia también el capítulo uno, planteamiento del problema, se comienza desarrollando la situación problemática y

la descripción del problema, para posteriormente determinar la pregunta general de investigación, el objetivo general de la investigación y el planteamiento de la hipótesis. Aquí también se plantea la justificación del problema y la identificación de las variables, las cuales son la competitividad como variable dependiente y la innovación y la tecnología como variables independientes. También se determina en esta parte, el horizonte temporal y espacial de la investigación, la viabilidad, el tipo de investigación, el método y los alcances y limitaciones.

Parte 2, Marco Teórico; aquí se enuncia también el capítulo dos, análisis teórico y conceptual de las variables. En cuanto a la variable dependiente, la competitividad, se desarrollan sus fundamentos teóricos, sus facilitadores e indicadores, el modelo de diamante de Porter, la competitividad sistémica, la competitividad empresarial, los distintos enfoques y modelos de competitividad.

Respecto a las variables independientes, en cuanto a la innovación, se comienza con la conceptualización desde la perspectiva de distintos autores, posteriormente se desarrolla el modelo para etapas de la innovación tecnológica, los tipos de innovación, las principales características de la innovación tecnológica y las dimensiones de la innovación. Finalmente, en cuanto a la tecnología, se conceptualiza, y se presentan sus principales teorías y dimensiones.

Parte 3, Diseño metodológico; Se encuentra el capítulo tres, metodología. En esta parte se explica el método a seguir en la investigación, el método científico. Se explica cómo se compone este método y cómo se fundamenta. También se

establece el enfoque de la investigación, se explica el proceso cuantitativo, los instrumentos de recolección de datos, los instrumentos cuantitativos, la prueba piloto, la población y universo de estudio que se considerará para la investigación, se determina la selección de la muestra, la escala de medición a utilizar, la operacionalización de las variables, se explica el método de medición, el Alpha de Cronbach y el coeficiente de correlación de Pearson.

Parte 4, Resultados. En esta sección se hace el análisis de los resultados a partir del procesamiento de la variable independiente, la competitividad y las variables independientes innovación y tecnología. Se presentan los resultados por variable, el análisis de éstos, la correlación y se presentan algunas recomendaciones.

Parte 5, propuesta de la investigación. Finalmente, en esta sección el autor hace algunas recomendaciones a seguir, partiendo de la presente investigación, a las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua Michoacán, México, con la intención de incrementar su competitividad a partir de la innovación y la tecnología.

## **PARTE I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **CAPÍTULO 1. Planteamiento del problema**

#### **1.1. Situación problemática**

En el presente capítulo se expone la problemática motivo de la presente investigación y se plantea la pregunta que permitirán identificar a los factores que determinan la competitividad de la industria del vidrio soplado, específicamente en la fabricación de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México.

Presenta también, las consecuencias de una baja competitividad por parte de la industria del vidrio soplado en la fabricación de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua Michoacán. Se describe detalladamente el problema, se plantean las preguntas de investigación, se determina el objetivo, la hipótesis y la justificación. También se hace una identificación de las variables a utilizar, tanto la dependiente como las independientes, se determina el horizonte temporal y espacial al igual que el tipo de investigación que se llevará a cabo.

### **1.1.1. Descripción del problema**

La economía mexicana está sufriendo transformaciones fundamentales, claro ejemplo de ello se observa en la transición constante de una económica local a una global. El tornarse en una economía globalizada genera afectaciones de manera directa en el país. Las variaciones que existen tanto en temas de intercambio internacional de bienes y servicios, como en la producción como tal, han derivado en una recomposición económica del país, lo que le ha exigido el replanteamiento de su modelo de desarrollo, el cual, debido a las propias ineficiencias internas y a las presiones del dinámico ambiente económico mundial (Rogozinski, 2012).

México es altamente dependiente del comercio exterior, que representó el 77,6% de su PIB (Producto Interno Bruto) en 2019 (Banco Mundial, 2019). Dentro de las exportaciones de México, las manufacturas representan 200.66 miles de millones de dólares estadounidenses (USD) (INEGI, 2019), y aquí se encuentran una gran cantidad de bienes, como lo son los producidos bajo la técnica de vidrio soplado, que consiste en la elaboración de esferas de vidrio soplado, las cuales se crean mediante la inyección de aire caliente por medio de un tubo metálico con gran longitud y a través de maquinaria o mediante el soplo del otro extremo de manera artesanal (Corado, 1973).

Esta situación ha forzado 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 (BID), (2011), el cual al afirmar que las pequeñas

empresas tienen una gran importancia económica, además de su potencial gracias a su flexibilidad y capacidad innovadora. Según la Secretaría de Economía (SE) (2020), el 50% de las pequeñas empresas MiPyMEs, no utiliza alguna técnica de productividad o calidad. Dentro de esta categoría se encuentran insertos los pequeños talleres artesanales, por ende, las MiPyMEs en la actualidad, presentan problemáticas específicas como lo es la falta de calidad, capacitación, poca especialización en el área administrativa, esquema autónomo administrativo o no cuentan con acceso a apalancamiento financiero.

En México, según la SE (2020), el sector artesanal se encuentra en su mayoría dentro de la categoría de micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales casi en su totalidad presentan por lo menos alguna de las características mencionadas anteriormente y por ende no existen estrategias de intervención que fortalezcan la innovación en este sector.

La presente investigación se centra en la producción de esferas navideñas, el cual es un ornamento navideño, clasificado en la mayoría de los casos como artesanía, y esta se produce a partir de la técnica de vidrio soplado. Actualmente el principal productor de esferas navideñas del mundo es China, donde dicha producción se centra en la ciudad de Yiwu, seguido de México; en tercer lugar, se encuentra Alemania, principalmente por las localidades de Lauscha y Núremberg, así como algunas comunidades del noreste de Italia (Gursky, 2012).

En México son dos los municipios que se dedican a la elaboración de esferas navideñas; Tlalpujahua, en el estado de Michoacán y Chignahuapan en el estado de Puebla (Cultura, 2015). El municipio de Tlalpujahua es uno de los ocho Pueblos Mágicos<sup>1</sup> del estado de Michoacán (SECTUR, 2020) y desde hace aproximadamente medio siglo ha sido uno de los principales productores de esferas navideñas a nivel mundial, realizando alrededor de 38 millones de esferas para consumo nacional e internacional (CPET, 2020), de esta manera la producción de esferas se ha convertido en la principal fuente de empleo en el municipio y una de sus principales fuentes económicas (INAFED, 2010).

Según la Secretaría de Cultura, a través del Museo de Historia del Municipio de Tlalpujahua (2020), la producción de esferas navideñas en el municipio nace con la fundación de la empresa “Adornos Navideños”, fundada por Joaquín Muñoz Orta en 1860, quien tras aprender el oficio mientras vivía en Chicago, Estados Unidos (EE.UU), regresó a su natal Tlalpujahua a convertirse en la primera empresa dedicada a la fabricación de esferas navideñas en el municipio, la cual, se ha posicionado como la empresa de esferas más grande de Latinoamérica. Posteriormente, los trabajadores de la compañía fueron replicando el oficio y creando sus propias empresas. Las esferas son elaboradas con la técnica del vidrio

---

<sup>1</sup> La designación de **Pueblo Mágico** se otorga a aquellas comunidades que a través del tiempo han mantenido su arquitectura original, tradiciones, historia y cultura. Y que han sido de gran relevancia para la historia del país. (SECTUR, 2020)  
**Los Pueblos Mágicos** se definen como lugares con grandes simbolismos y leyendas, son poblados cuya importancia histórica ha sido fundamental para el desarrollo de la historia y que enaltecen la identidad nacional en cada uno de sus rincones. Estos lugares tienen una magia especial que conecta al visitante con nuestras raíces y costumbres. De belleza excepcional son destinos que simplemente enamoran. (SECTUR, 2020)

soplado y es considerada una pieza de arte popular, por el empeño y creatividad que aplican los artesanos mexicanos fabricantes (IMPI, 2017).

Según SECTUR (2020), el proceso de fabricación de esferas navideñas consta de los siguientes procesos:

Globo. – A través de un tubo con gran longitud manipulado alrededor del fuego por el artesano hasta llegar a dividir un pedazo de vidrio llamado bulbo, el cual se calienta nuevamente para posteriormente ser soplado por el artesano y llegar a crear las esferas redondas o determinadas figuras punto este proceso es auxiliado de un alambre el cual ayuda a controlar el tamaño de la esfera.

Metalizado. – Las esferas son sumergidas en un líquido el cual ayuda a su metalización para posteriormente ser pintadas y ser secadas, en esta parte del proceso muchos artesanos se auxiliarán para mantener las esferas sin movimiento con el desperdicio de manera conocida como serrín.

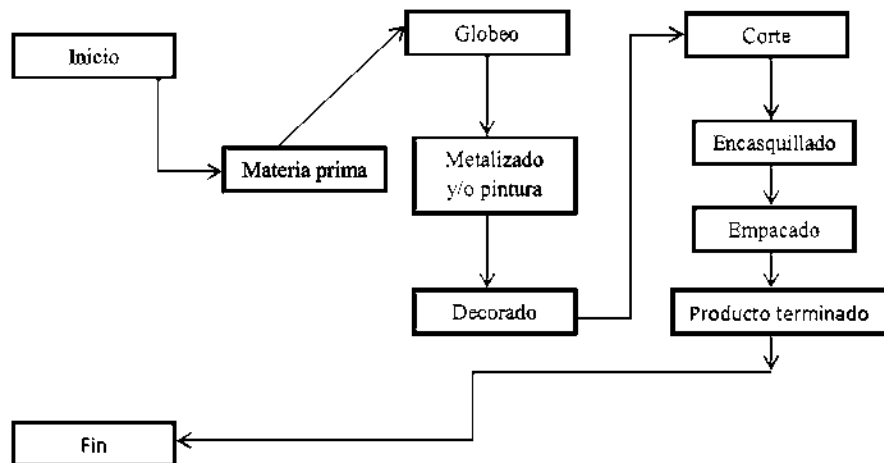
Decorado. - Ésta es la parte del proceso que existe más creatividad visual pues es donde el artesano plasma los distintos diseños en las esferas los cuales las harán únicas.

Corte. - En esta parte del proceso es removido el excedente de la esfera con ayuda de un esmeril.

Encasquillado. - Se coloca en la esfera un casquillo con un alambre ondulado el cual tiene como finalidad poder colgar la esfera.

Empaque. - Es la parte final del proceso, aquí el producto es colocado en cajas con una protección plástica o según requiere el embalaje para cuidar la fragilidad de las esferas. Esta parte del proceso debe de cumplir especificaciones necesarias para su correcta exportación (Vera, Martínez, Vera & Anzaldo, 2014).

Ilustración 1. Flujo de producción de las esferas navideñas.



Fuente: Vera, (2014).

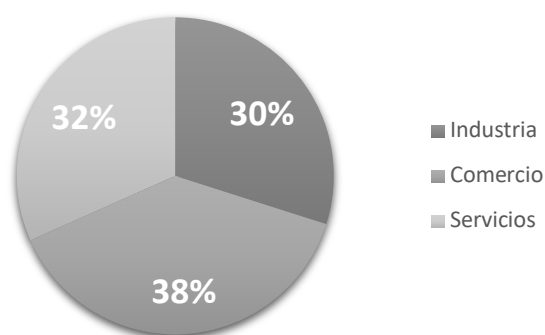
Tlalpujahua se ha logrado posicionar como uno de los principales productores de esferas navideñas a nivel mundial, exportando el 60% de su producción a otros países, el 35% para consumo nacional y el 5% restante que se comercializa durante la tradicional “Feria de la Esfera” que año con año realiza el municipio (SEDECO, 2020).

Según la Secretaría de Desarrollo Económico del municipio de Tlalpujahua (2020), hoy la fabricación y comercialización de esferas navideñas es la principal fuente de ingresos para los residentes del municipio, pues más de 2 mil familias se dedican a la fabricación de esferas navideñas, desde su producción hasta la exportación de estas, generando más de 1,600 empleos en el municipio y viabilidad económica para más de 10 mil personas, es decir poco más del 40% de su población.

Actualmente en el municipio existen 890 unidades económicas (INEGI, 2020), de las cuales, según la Dirección de Pueblos Mágicos de Secretaría de Turismo de Michoacán (2020), existen 150 micro y pequeñas empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de esferas navideñas, de manera temporal o permanente, en su mayoría de estructura administrativa familiar, y éstas forman parte de la industria que se dedica a la manufactura de artesanías navideñas, la cual representa el 70% de la actividad económica de Tlalpujahua.

La SE (2020) indica que las MiPyMEs generan 72% del empleo y 52% del PIB del país, por lo que son de vital importancia para el desarrollo económico del país.

Ilustración 2. Participación de MIPYMES por sector.



Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (2019).

En México existen un total de 4 millones 169 mil 667 MiPyMEs, de las cuales 4 millones 57 mil 719 son micro, y representan el 97.3 por ciento del mercado, y 111 mil 958 pequeñas y medianas que representan en 2.7 del mercado, están clasificadas en los sectores de manufacturas, comercio y servicios privados no financieros (INEGI, 2020).

Tabla 1. Clasificación de empresas por su número de empleados.

| Sector  | Industria | Comercio | Servicios |
|---------|-----------|----------|-----------|
| Micro   | 1 - 10    | 1 - 10   | 1 - 10    |
| Pequeña | 11 - 50   | 11 - 30  | 11 - 50   |
| Mediana | 51 - 250  | 31 - 100 | 51 - 100  |

Fuente: Elaboración propia con datos del Diario Oficial de la Federación (2012).

En Michoacán el Plan Estatal de Desarrollo (2008-2012), presentó un diagnóstico sobre la situación operativa de las MiPyMEs, el cual indica que los diseños obsoletos, escasa mercadotecnia, baja calidad, precios deprimidos, escasa tecnología, entre otros, incide en las bajas utilidades y su escasa participación en cuanto al rubro de las exportaciones, la cual solo aporta el 8% (PED, 2012). De acuerdo con el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán (SEDECO, 2021), se registra una caída en el valor de las exportaciones en el estado desde el año 2010, cuando ascendía a un monto de 1,800 millones de USD, y se redujo a 1,100 millones de USD para el 2014.

En el año 2016, el valor del comercio internacional de Michoacán correspondió al 0.2% de las exportaciones totales del país, el equivalente a 979 millones USD al año (INEGI, 2018). La competitividad de las artesanías en México, como lo son la elaboración de esferas navideñas, plantea que la evolución de la economía de mercado dificulta el desarrollo de las empresas locales (Porter, 1991); las empresas locales de artesanías en países como México, se encuentran en desventaja ante la globalización por el hecho de ser un país en vías de desarrollo. Los artesanos no suelen dar la importancia a las características formales de la operatividad de un negocio ya que la mayoría cree que las características regionales son las que le permiten ser competitivos. También se le considera un sector que no tiene control sobre su mercado, pues depende de factores como el turismo. La escasa capacidad de reacción al ambiente que tienen los artesanos

les da un mayor carácter para clasificarlos como sector fragmentado con grandes limitaciones para establecer estrategias competitivas.

En el “Análisis de la Competitividad para el desarrollo de la Artesanía” (2004), se señala que el sector industrial en cualquier país estimula un dinamismo económico por medio de la innovación encaminada a competir globalmente (Porter, 1991), sin embargo, también encuentra que los ingresos por ventas en los negocios artesanales no son los suficientes para lograr financiar ni las estrategias de producción ni de comercialización que aportarían una ventaja competitiva.

Las MiPyMEs cuentan con la capacidad para desarrollar nuevos recursos y nuevas herramientas estratégicas de mercado integrados, sin embargo, en el sector de las empresas de artesanías, aunque tiene un gran número de pequeños productores, cuentan con tan solo una pequeña fracción del mercado local y regional para cada uno, por lo tanto, se ha considerado una industria fragmentada (Porter, 1991), que se caracteriza por una dispersión regional con una muy limitada actividad transnacional. Esto propicia que las empresas involucradas en el sector se encuentren rezagadas competitivamente. En México, los negocios de artesanía se consideran un sector fragmentado y poco competitivo porque son pequeños, tienen pequeños volúmenes de producción, procesos rudimentarios y muy baja participación en el mercado (Domínguez, 2014).

Soto (2003), en su investigación hace la exposición sobre como las MIPyMES, al ser parte de una comunidad globalizada, han sido bastante afectadas por la exigencia competitiva global. Ser parte de un mercado global es equivalente a incrementar permanentemente la eficacia para que de esta forma se pueda dar respuesta a las demandas de los consumidores que solicitan productos cada vez más competitivos.

Las empresas productoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua han mantenido una práctica artesanal en la fabricación del producto debido a que no cuentan con la capacidad económica ni tecnológica para la industrialización de los procesos, además de que el ser artesanal permite que sean piezas únicas, factor que puede resultar atractivo para el consumidor. Ante la competencia de productos chinos, que tienen una mayor capacidad de producción y a muy bajos costos, se vuelve indispensable la implementación de ventajas competitivas para lograr permanecer en el mercado. Otro inconveniente a partir de ser un proceso artesanal son los tiempos de producción, mismos que al implicar más horas hombre incrementan los costos de producción y con ello el precio venta (Vera, 2015).

La ausencia de estrategias para la competitividad que limitan la innovación en las MiPyMEs, y especialmente en el sector de empresas dedicadas a la fabricación y comercialización de artesanías como lo son los fabricantes y exportadores de

esferas navideñas de Tlalpujahua, Michoacán México, ante un entorno globalizado, se enfrentan a un entorno cada vez más competitivo (Kuri, 2007), mismo que no se refiere únicamente al aspecto económico, si bien es el más vulnerable, por ende, los retos que enfrenta también tienen que ver con calidad, tiempos de entrega y las formas de organización que tienen.

La importancia de esto, y motivo de la presente investigación radica en que las empresas fabricantes de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, generan más de 1,600 empleos, dependiendo de ello más de 10 mil personas, es decir poco más del 40% de su población (SECTUR, 2020), además de que esta actividad ha permitido colocar al municipio, al estado y al país como atractivo turístico internacional, generando fuentes de ingreso indirectas (SECTUR, 2020).

Dicho problema se agrava debido a que desde el 2010, la exportación de esferas ha disminuido de manera gradual año con año, principalmente por la competencia que representa el mercado chino. En el año 2019, las empresas fabricantes de esferas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, tan solo trabajaron al 10% de su capacidad productiva (SECTUR, 2020).

Debido a la importancia que representa las ventas internacionales de esferas navideñas al municipio de Tlalpujahua, Michoacán, y a la disminución de las mencionadas, se vuelve indispensable buscar estrategias que permitan incrementar las exportaciones de estas.

Para ello, ante la globalización y la competencia en el mercado las empresas tienen que tomar acciones que les permitan permanecer en el mercado y ser competitivas. Ramírez (2014), plantea que la apertura de la economía mexicana en los contextos macroeconómicos hace necesaria la modernización tecnológica de las MiPyMEs de los distintos sectores, y enfrentar los retos de la competitividad global.

## **1.2. Pregunta de investigación**

En una investigación es necesario plantear, a través de una o distintas preguntas, la problemática que se investigará. Realizarlo en forma de pregunta tiene ventaja de poderlo presentar en forma directa, lo cual disminuye la distorsión de la investigación (Hernández-Sampierí, 2014). Una pregunta de investigación es aquella que debe de ser contestada para poder alcanzar el objetivo de ésta y pueden vincularse a los objetivos en el entendido de que las respuestas a dichas preguntas son las que aseveramos alcanzar los mismos (Vilches, 2020). Con esto es pertinente decir que las preguntas de investigación orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación.

### **1.2.1. Pregunta general**

¿De qué manera se puede incrementar la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México?

### **1.3. Objetivo de investigación**

Es importante establecer que se pretende con la investigación, es decir cuáles son los objetivos. Estos objetivos deben expresarse con claridad y ser específicos, medibles, apropiados y realistas, es decir susceptibles de alcanzarse (Hernández-Sampieri, 2014). Estos se determinan con la intención de expresar con claridad el rumbo de la investigación para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación.

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar de qué manera se puede incrementar la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México.

### **1.4. Hipótesis**

Hernández - Sampieri (2014), define la hipótesis como las guías de una investigación o estudio que indican lo que trata de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado (2014). En cuanto a la investigación científica con mal planteamiento de una hipótesis se refiere a proporciones tentativas que existen en las relaciones entre distintas variables y son

respaldadas en conocimientos organizados y sistematizados. Una vez que es probada la hipótesis, se genera un impacto en el conocimiento existente que puede ser modificado y por ende, sugerir nuevas hipótesis (Davis, 2008). Con lo anterior se observa que las hipótesis son explicaciones tentativas del fenómeno investigado que se puede enunciar como proposiciones o afirmaciones.

Tabla 2. Forma de generación de una hipótesis en un estudio cuantitativo cuyos alcances son distintos.

| Alcance del estudio  | Formulación de hipótesis.                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Exploratorio</b>  | No existe la formulación de una hipótesis.                             |
| <b>Descriptivo</b>   | La hipótesis sólo es formulada cuando es pronosticado un hecho o dato. |
| <b>Correlacional</b> | Se formulan hipótesis correlacionarles.                                |
| <b>Explicativo</b>   | Se formulan hipótesis causales.                                        |

Fuente: Hernández-Sampieri (2014).

#### 1.4.1. Hipótesis general

El incremento de la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio Tlalpujahua, Michoacán, México, está determinado por la innovación y el uso de tecnología.

### **1.5. Justificación**

Además de los objetivos y las preguntas de investigación, es fundamental la justificación de la investigación a través de la exposición de sus razones. Por medio de la justificación, demostramos que el estudio es necesario e importante (Hernández-Sampierí, 2014).

Tlalpujahua de Rayón, es un municipio ubicado al noreste del estado de Michoacán. Según el Censo de Población y Vivienda llevado a cabo por INEGI (2020), cuenta con una población aproximada de 27,587 habitantes, de los cuales son considerados PEA, el 43.9% de la misma, es decir, aproximadamente 8,200 personas. También datos del mismo censo indica que las principales actividades llevadas a cabo en el municipio son del giro manufacturero y comercial, casi en su mayoría relacionadas con la fabricación y comercialización de esferas navideñas.

Estas actividades económicas (manufactureras y comerciales), dependen en su mayoría de la producción y comercialización de esferas navideñas, representando el cual genera más de 1,600 empleos directos en el municipio, lo que representa su principal fuente de viabilidad económica pues aproximadamente 10,000 personas dependen de este mercado de manera directa o indirecta (SECTUR, 2020).

En el año 2020 la producción y venta de esferas navideñas fabricadas en Tlalpujahua, Michoacán, alcanzó su clímax desde que el municipio inició con esta vocación económica, produciendo más de 100 millones de esferas para el mercado

nacional y de exportación, controlando aproximadamente el 30% del mercado a nivel global (SECTUR, 2020). Sin embargo, a partir del año 2010, el consumo internacional de las esferas navideñas producidas en el municipio ha venido disminuyendo de manera gradual año con año, afectando severamente la viabilidad económica de la mayor parte de la población de Tlalpujahua, Michoacán, México (Rayón, 2020).

Debido a la importancia económica que el mercado esferas navideñas representa para el municipio, al ser la principal fuente de ingresos y de viabilidad económica de los habitantes de éste y a la creciente disminución del consumo internacional, se torna de gran importancia incrementar la competitividad de las empresas fabricantes de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua en Michoacán, con la intención de recuperar el mercado en este sector.

#### **1.6. Identificación de variables**

Una variable es un activo que puede variar y ser susceptible de ser medida u observada. Éstas adquieren un determinado valor en una investigación científica al momento de llegar a relacionarse con otras variables, es decir, sí son parte de una teoría o hipótesis, punto en un caso como éste, se les determina constructos o construcciones hipotéticas (Hernández-Sampierí, 2014).

Para determinar las variables a utilizar en la presente investigación se hizo un análisis de las empresas fabricantes y exportadoras del municipio de Tlalpujahua Michoacán, México, respecto a sus principales competidores internacionales. Se encontró que la pérdida de la competitividad de las empresas de Tlalpujahua, Michoacán, México respecto a sus más fuertes competidores a nivel global tiene que ver con los siguientes aspectos:

Tabla 3. Determinantes de las variables de estudio.

| <b>Actividad</b>         | <b>Empresas de Tlalpujahua Michoacán, México</b>                                                                                                                                                        | <b>Competidores globales</b>                                                                                                                                                               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidad de producción  | Su producción es limitada debido a que por la falta de maquinaria especializada en sus procesos son artesanales y por ende su capacidad productiva muy limitada lo que le impide satisfacer la demanda. | Sus procesos productivos son en serie gracias al uso de maquinaria especializada lo que les permite incrementar exponencialmente su capacidad productiva y por ende satisfacer la demanda. |
| Innovación de materiales | A causa de la escasa innovación en el uso de insumos y materiales, suelen acceder a materias primas de menor calidad a mayor                                                                            | Gracias a sus procesos de I+D les es factible reemplazar materias primas tradicionales por otras más resistentes, innovadoras y a mejores                                                  |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | costo y suelen ser más frágiles, situación que incrementa las mermas para la empresa.                                                                                                                                                                                                                                          | costos permitiéndoles optimizar sus costos productivos.                                                                                                                                                          |
| Cadena de suministro                           | Debido a su ubicación geográfica es limitado el número de proveedores al que pueden dentro de la región, lo cual en muchas ocasiones no permite acceder a proveedores competitivos, esto se podría solucionar con un desarrollo tecnológico que permita el auto desarrollo de materias primas con altos índices de innovación. | Gracias a su desarrollo tecnológico les es posible desarrollar materias primas más innovadoras que las que les provee su cadena de suministro, permitiéndoles ser más competitivos y optimizar costos.           |
| Aplicación tecnológica en procesos productivos | El bajo nivel tecnológico en sus procesos de producción limita si capacidad productiva, el cumplimiento de estándares de calidad de los productos y la homologación de estándares.                                                                                                                                             | Sus altos niveles de tecnología dentro de sus procesos productivos favorecen su capacidad productiva, cumplir con estándares de calidad de automatizados para los productos y una homologación de la producción. |
| Estandarización de procesos                    | La falta de tecnología en sus procesos de                                                                                                                                                                                                                                                                                      | El uso de tecnología dentro de sus procesos                                                                                                                                                                      |

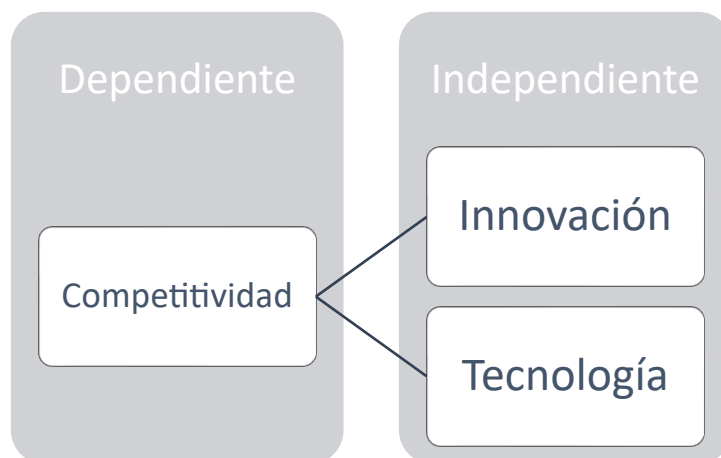
|                         |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                      |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | producción dificulta la estandarización de procesos                                                                                                                 | permite procesos automatizados de estandarización.                                                                                                   |
| Canales de distribución | La falta de canales tecnológicos de distribución limita el acceso a proveedores competitivos y retrasa los periodos de entrega, incrementando los costos unitarios. | El uso de canales tecnológicos les permite llegar a un mayor número de proveedores y optimizar costas, permitiendo tener productos más competitivos. |

Fuente: Elaboración propia con base en análisis de la competencia (2020).

Debido a lo anterior fue que se determinó que la variable dependiente sería la competitividad y las independientes la innovación y la tecnología pues son aspectos clave en cuanto a las acciones y proceso en los que los negocios motivo de estudio se encuentran rezagados.

A continuación, son presentadas las variables competitividad, innovación y tecnología, las cuales se derivan de la hipótesis general y se consideran necesarias para la presente investigación.

Ilustración 2. Variables de estudio.



Fuente: Elaboración propia (2020).

#### **1.6.1. Variable dependiente**

**X=** Competitividad.

#### **1.6.2. Variables independientes**

- **Y<sub>1</sub>**= Innovación.
- **Y<sub>2</sub>**= Tecnología.

#### **1.7. Horizonte temporal y espacial de la investigación**

El horizonte temporal de esta investigación y periodo durante el cual se llevó a cabo la presente investigación es durante el año 2021 y 2022. Y el horizonte espacial es el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México.

### **1.8. Viabilidad de la investigación**

Para llevar a cabo la presente investigación se gozó de la disponibilidad de recursos financieros limitados pero suficientes para su ejecución. Se contó también con la disponibilidad de recursos humanos la cual fue brindada por parte del alumno, la directora de tesis y los sinodales. En cuanto a los recursos materiales, se contó con acceso a bases de datos, bibliotecas físicas y virtuales, centros de estudios, equipo de cómputo entre otras herramientas. Se contó con la oportunidad de acudir en distintas ocasiones al municipio de Tlalpujahua, Michoacán, para la obtención de información de manera directa.

Por lo anterior, se determinó que la investigación fue activa, y ya que se contó con el tiempo y las herramientas necesarias para desarrollarla, se pudo obtener la información necesaria para su culminación.

### **1.9. Tipo de investigación**

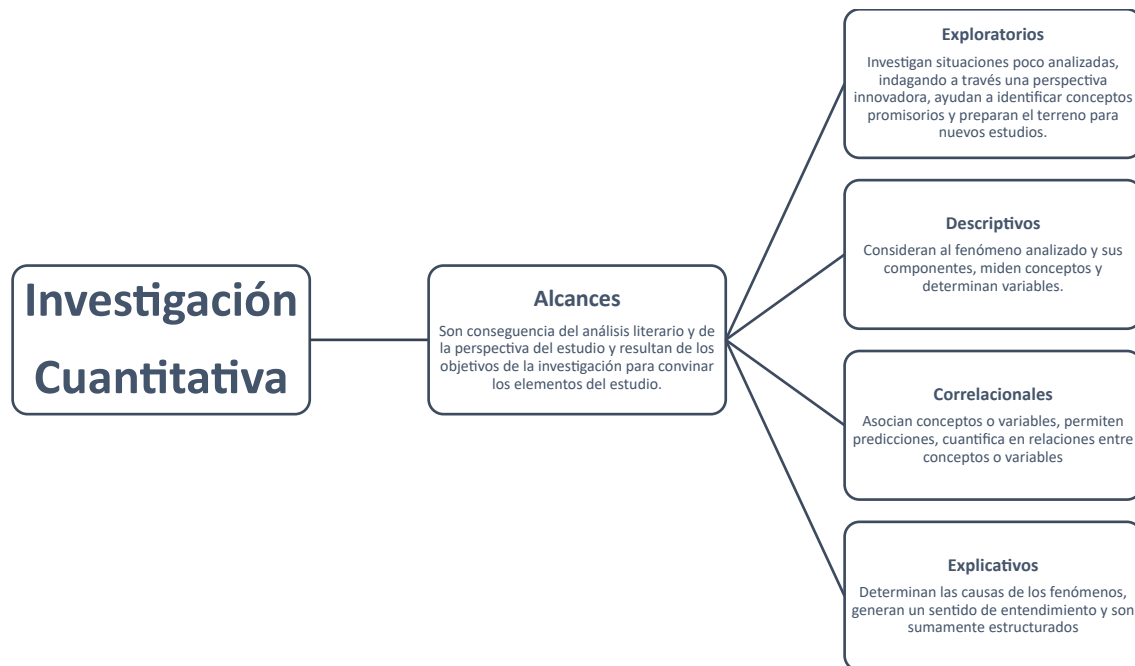
El enfoque cuantitativo hace uso del levantamiento de datos para comprobar la hipótesis con base en el análisis estadístico y la medición numérica, con el objetivo de determinar pautas de comportamiento y la comprobación de teorías (Hernández-Sampieri, 2014). Por ello, la presente investigación utiliza un enfoque cuantitativo. Visualizar que alcance tendrá la presente investigación es importante para

establecer sus límites conceptuales y metodológicos (Hernández-Sampierí, 2014).

Por tal razón esta investigación contempla dos tipos de alcances:

- Alcance descriptivo.
- Alcance correlacional.

Ilustración 3. Alcances de la investigación cuantitativa



Fuente: elaboración propia a partir de (Hernández-Sampierí, 2014)

Se considera que es descriptiva ya que busca detallar las características del comportamiento de la variable dependiente y de las variables independientes que se han establecido para poder determinar de qué manera incrementar la competitividad de las empresas productoras de esferas navideñas de Tlalpujahua, Michoacán, México, a través de la innovación y la tecnología.

El estudio explicativo hace referencia a la importancia de encontrar las causantes de los eventos, sucesos o fenómenos que se presentan en el sector sujeto de estudio y de igual manera explicar las causas del comportamiento de los factores que afectan la competitividad para así generar un sentido de entendimiento en la investigación.

## **1.10. Alcances y limitaciones**

### **1.10.1. Alcances**

La presente investigación tomará en cuenta el estudio del incremento de la competitividad de las empresas productoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, tomando en consideración los elementos que aporten criterios con los cuales se puedan realizar futuras investigaciones respecto al papel que juega esta industria en el ámbito internacional.

### **1.10.2. Limitaciones**

La principal limitante que se podría encontrar para realizar la presente investigación sería la limitante al acceder a toda la información requerida al tratarse de un sector poco estudiado y analizado.

### **1.11. Método de la investigación**

Para la realización de la presente investigación, el método que se utilizará será el científico, ya que comprende el conjunto de postulados, reglas y normas para el análisis y la resolución de los problemas de investigación, los cuales son institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida. En una forma generalizada, el método científico se refiere a procedimientos enlazados que, integrados con las técnicas o instrumentos necesarios, estudia y soluciona un problema o conjunto de problemas de investigación (Bunge, 2004). Por otro lado, Navarro (2011), define al método científico como el conjunto de reglas y etapas que determinan el procedimiento para llevar a cabo una investigación cuyos resultados sean aceptados como válidos por la comunidad científica.

La presente investigación es fundamentada por el método científico de acuerdo con las propuestas metodológicas de Navarro (2011) y Bunge (2004).

Para la aplicación del método científico de la presente investigación se llevaron a cabo los pasos propuestos por Navarro (2011):

1. Concepción de la idea.
2. Planteamiento del problema con sus proposiciones de apoyo.
3. Definición de los alcances de la investigación.
4. Selección del diseño de investigación.
5. Elaboración del marco teórico.

6. Planteamiento de la hipótesis.
7. Selección de la muestra.
8. Recolección de datos.
9. Procesamiento de datos.
10. Análisis y discusión de los resultados.
11. Presentación del informe de la investigación.

Para la presente investigación el método planteado y aplicado es el método hipotético - deductivo. Es un método teórico de conocimiento científico que se basa en la deducción de la hipótesis y la validación empírica. Dado que la deducción transfiere completamente el valor de la verdad de las premisas a la conclusión, los resultados negativos de las pruebas empíricas indican una hipótesis inicial incorrecta (Clapham, 2012).

El enfoque para utilizar es de tipo cuantitativo, ya que esta metodología usualmente parte de cuerpos teóricos aceptados por la comunidad científica con base en los cuales formula hipótesis sobre relaciones esperadas entre las distintas variables que hacen parte de la problemática estudiada (Bonilla & Rodriguez, 1997). Su validación se lleva a cabo mediante el levantamiento de información cuantitativa dirigida por conceptos empíricos que pueden ser medidos y que resultan de los conceptos teóricos con los cuales es construida la hipótesis conceptual. El análisis de esta información tiene como objetivo poder determinar el grado de significancia de las relaciones previstas entre las distintas variables consideradas en la investigación (Monje, 2011).

## **PARTE II. MARCO TEÓRICO**

### **CAPÍTULO 2. Análisis teórico y conceptual de las variables**

En el presente capítulo se lleva a cabo el desarrollo de la estructura teórica que proporciona el sustento a la investigación, en él se abordan las distintas teorías de la competitividad y la forma en la que la innovación y la tecnología se relacionan de manera directa con el incremento de ésta.

#### **2.1. Competitividad**

La competitividad ha sido el centro de análisis de los negocios desde que Adam Smith publicó su obra "*La riqueza de las naciones*" en 1776. Desde ese momento, el concepto de competitividad ha estado en constante evolución conforme se va adaptando a su entorno (Rosales, 1990). Distintos autores se han involucrado elaborar el constructor desde la perspectiva más amplia y compleja, con un soporte técnico, socio político y cultural. El concepto de competitividad es muy ambiguo, ya que existen interpretaciones muy variadas (Siggel, 2006). A razón de la superficialidad del concepto a causa de las distintas connotaciones que le engloban y con la intención de precisar un significado concreto para la presente investigación, se desarrolla el siguiente apartado donde se busca conceptualizar el concepto.

El Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO), la define como la habilidad que tiene un país de atracción y retención de inversiones. Esta definición engloba muchas aristas ya que para poder atraer y retener inversiones es de vital importancia que el país ofrezca las condiciones integrales aceptables internacionalmente las cuales permiten, tanto maximizar el potencial socioeconómico de las empresas y personal más allá de las posibilidades en sí de sus propios recursos, su capacidad tecnológica y de innovación ofrezcan y todo ello, con independencia de la volatilidad por la que atraviere el país.

Como concepto general, se deben repasar algunas de las acepciones que los principales teóricos han propuesto para la misma. Michael Porter (1990), destaca los atributos específicos de los países, como dotación de factores, tecnología, producción con rendimientos crecientes a escala, diferenciación de productos y homogeneización en el patrón internacional de consumo, lo cual le darían una ventaja sobre los demás, haciéndolo, por ende, competitivo (Porter, 1990). Michael Porter, presentó las bases de lo que sería una teoría de la competitividad, En la cual enuncia:

“La competitividad determina el éxito o fracaso de las empresas. También establece la convivencia de las actividades que favorecen su desempeño como innovaciones, una cultura cohesiva o una adecuada implementación. La estrategia coadyuva en la búsqueda de una posición favorable dentro de la industria, escenario fundamental donde lleva a cabo la competencia. Su finalidad es lograr que la empresa alcance una posición rentable y

sustentable tomando en cuenta las fuerzas que rigen la competencia en la industria” (Porter, 1990).

Paul Krugman (2002), destaca la definición de ventaja comparativa, sin embargo, en esta ocasión en función de la productividad relativa del trabajo y de los sueldos e ingresos supuestos entre países, dejando atrás las diferencias en dotaciones de recursos naturales y economías de escala como factores del intercambio comercial (Sobrino, 2002). Aunado a los factores antes mencionados por los anteriores teóricos, Márquez (1994), define la competitividad como la capacidad de acceso de una empresa o territorio en el mercado doméstico o en el de exportación, señalando que la participación en el mercado doméstico o en el comercio internacional mejora, entonces su competitividad habrá mejorado, estableciéndolo por lo tanto en su metodología de medición.

Ivancevich & Lorenzi (1997), enuncian que la competitividad hace referencia al nivel en el que un país tiene la capacidad de generar servicios y bienes que, bajo condiciones de un mercado libre, pueden proceder de manera satisfactoria ante los retos, producto de los mercados globales. Mientras que Sobrino (2002), lo hace en función de la productividad relativa del trabajo y de los sueldos e ingresos supuestos entre países sin considerar los demás recursos de las naciones.

Krugman (2001), señala diversas cuestiones rescatadas de la teoría clásica y que eran difundidas entre los núcleos académicos, empresariales y la clase política. Con ello el autor determinó que el concepto de competitividad era utilizado con una baja

rigurosidad, incluso cuando estudios empíricos la medían y no necesariamente para explicarla, sino para ayudar con la percepción de ideas. De igual manera, destacó que no estaba establecida ninguna diferencia entre la competitividad de una empresa y la de una nación. Por esta razón, se centra en el punto límite, de forma que si la empresa no puede pagar a sus empleados accionistas y proveedores, ésta dejará de existir. Conforme la economía cambia y nuevas tendencias aparecen, la definición de competitividad ha evolucionado e incorporado nuevos elementos tales como cambios tecnológicos, organizacionales y productivos (Rojas & Sepulveda, 1999, pág. 2).

El concepto de competitividad es muy controversial y puede tener un sinnúmero de interpretaciones, a pesar de que suele ser utilizado para medir el crecimiento de los países, Porter (1990), dice que no existe una definición como tal del concepto, ni una sola teoría para explicar la que sea generalmente aceptada y reconoce que su significado puede ser diferente de acuerdo con el contexto en el que éste sea utilizado. El concepto de competitividad engloba una gran cantidad de estrategias, hace mención a habilidades y capacidades necesarias para lograr sobresalir sustancialmente y comprar un desarrollo de creación de ventajas comparativas, donde lo significativo es la capacidad de innovar, esto con el fin de cubrir mejoras en lo que ya se hace, sin perjuicio de lograr verdaderos avances tecnológicos o sustanciales (Cebreros, 1993).

Reinert (1995), dice que una definición estandarizada podría ser que la competitividad hace referencia a la capacidad de una empresa para competir, crecer

y ser rentable en el mercado. Se considera que una empresa es competitiva cuando tiene la capacidad de desarrollar y aplicar estrategias que lleguen a una posición de mercado sostenida o amplía en el segmento industrial en el que se desenvuelve. Para esto, las estrategias, la capacidad y el desempeño de una empresa necesitan de una relación con los patrones de competencias prevalecientes en la actividad que realiza (Marian & Kupfer, 2004).

Garelli (2006), propone que el ambiente competitivo de las naciones es el que crea y mantiene la competitividad de las empresas. Porter (1990), considera que la situación macroeconómica brinda las oportunidades, sin embargo, las empresas son quienes crean bienes y servicios dotados un valor adicional y por medio de métodos eficientes. Únicamente de esta forma un país es capaz de sostener los salarios, altos y atractivos retornos de capital para poder contribuir en una inversión sostenida. En este sentido la productividad de una empresa es basada en dos pilares correlacionados, la sofisticación de una empresa para poder operar dentro de una nación, la cual compite y el ecosistema microeconómico en el que la empresa se encuentra inmerso (Porter, 1990).

En el siguiente gráfico, se identifican los facilitadores que fundamentan la productividad dentro de una entidad económica, los cuales son la inversión doméstica, las exportaciones, las importaciones, los ingresos por inversión extranjera, directa y la innovación.

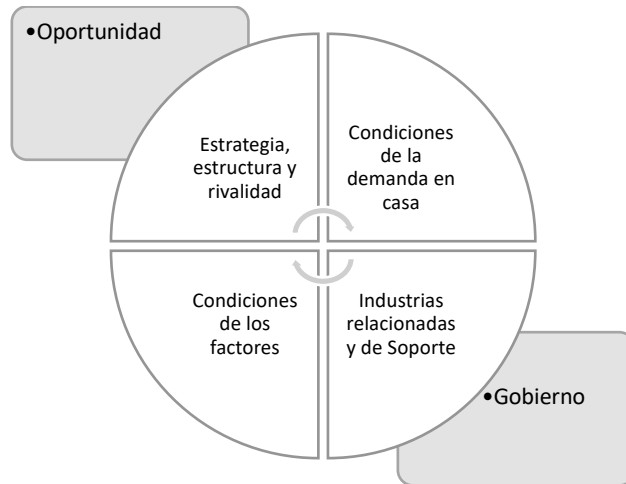
Ilustración 4. Facilitadores e indicadores de competitividad.

| Productividad                |               |               |                   |                  |                         |
|------------------------------|---------------|---------------|-------------------|------------------|-------------------------|
| Inversión<br>doméstica       | Exportaciones | Importaciones | Ingreso<br>de IED | Salida de<br>IED | Innovación<br>doméstica |
| Entorno de la competitividad |               |               |                   |                  |                         |

Fuente: Elaboración propia a partir de The Global Competitiveness Report 2017, WEF, Tomado de (Lombana & Rozas Gutierrez, 2009).

La competitividad, dentro de una entidad económica ha sido estudiada por Porter (1990), en el “Diamante de la Competitividad” que expone distintos conceptos correlacionados (condiciones de los factores de producción; condiciones de la demanda; estrategia, estructura y rivalidad; sectores conexos y de apoyo) así como un par de factores exógenos (gobierno y oportunidades) contribuyen al potencial competitivo de una empresa.

Ilustración 5. Modelo del diamante de Porter



Fuente: Porter M. (1990).

La situación de la demanda hace referencia a la integración de la demanda, ya sea doméstica o interna, en las cuales entidades económicas o empresas puedan dar garantías de la calidad y eficiencia de los bienes que produce. La estructura, estrategia y rivalidad de las empresas es el ambiente competitivo microeconómico y por último, en cuanto a los sectores de apoyo, las empresas buscan contribuir y a la vez competir actuando como clusters, si se analizan intrasectorialmente, y a través de la cadena de valor, si se hacen intersectorialmente.

Según Porter (1990), los gobiernos son factores exógenos, pues afecta a todos los determinantes, pero no es afectado por ellos. Finalmente, como el gobierno, las

oportunidades afectan directamente los determinantes de la competitividad como lo son conflictos bélicos, problemas climáticos etc., pues estos no pueden ser controlados.

Analizado desde el enfoque de la competitividad sistémica, se estipula que la competitividad es un factor deseable para el mercado, pues brinda oportunidades tanto a los usuarios como a las empresas, lo permite y favorece para una correcta planeación de políticas macroeconómicas en pro del comercio internacional. También permite comprenderla como un conjunto de factores internos y externos de las empresas y naciones que favorece la implementación y desarrollo de atributos organizacionales que le permitirán su permanencia y el agrado por parte de sus clientes (Colombia. Departamento Nacional de Planeación, 1998).

El concepto de competitividad sistémica nace a partir de una situación que se fue presentando en determinadas naciones en vías de desarrollo como resultado de la falta de empresas que le permitieran alcanzar una competitividad estructural. Con los años se acepta tocar la creación de un ecosistema empresarial y distintos actores como el Estado y la sociedad pueden beneficiar a un desarrollo competitivo más acelerado a nivel sistémico (Klaus & Wolfgang, 2008). En la siguiente ilustración que se presenta se consolidan los elementos que en cada uno de los niveles, meta, macro, meso y micro, se han de considerar:

Ilustración 6. Factores determinantes de la competitividad sistémica



Fuente: Elaboración propia partir de Klaus y Wolfgang (2008).

La competitividad sistémica, o entendida como una característica que ostentan las empresas dentro de un sistema en el cual están inmiscuidas tiene actualmente injerencia en las empresas tanto de países industrializados como en vías de desarrollo debido a los factores que toman en cuenta y que a continuación se analizarán.

La principal diferencia con los modelos mencionados anteriormente es qué aquí se consideran cuatro enfoques o niveles distintos, el meta, el macro, el meso y el micro, en el nivel meta se analizan los determinantes y factores como la capacidad del estado y de la sociedad para la integración y la generación de estrategias, mientras

que en el nivel meso se analiza la integración de un entorno con la capacidad de complementar, fomentar y maximizar los esfuerzos a nivel micro dentro de la empresa (Ferrer, 2005).

En este sentido, una empresa se vuelve más competitiva a través del cumplimiento de dos supuestos, el primero de ellos es la existencia de una presión por ser competitiva que las obligue a maximizar esfuerzos sostenidos por producir mejores productos, su eficiencia productiva, entre otros, y el segundo, estar o pertenecer a redes sinérgicas en las cuales los esfuerzos individuales de cada empresa sean favorecidos y apoyados por distintos factores externos, instituciones y distintos servicios. Estos dos están condicionados a su vez por factores del nivel macro, como el contexto macroeconómico y político, la ejecución de la política pública para la creación de ventajas competitivas, etc. (Esser, 1996).

Teniendo en cuenta que de ahí surge el concepto de competitividad sistémica, a continuación, se explica más a detalle cada uno de los 4 niveles:

- Nivel Meta: Tiene que ver con la gobernabilidad y competitividad de las industrias en el entorno donde se encuentra. Determinado por elementos de la organización política y económica dirigidos al desarrollo y por la estructura competitiva de la economía en su conjunto. También Incluye las condiciones de las instituciones y el consenso básico de desarrollo industrial e integración competitiva en mercados mundiales (CEPAL, 2001). Aquí se incluyen todos los factores socioculturales de la región, las escalas de valor, los patrones

básicos de organización, política, jurídica y económica, y la capacidad estratégica y política.

- Nivel Macro: Engloban los esfuerzos por lograr una estabilidad económica y aptitudes transformadoras. Está integrada por los elementos macroeconómicos dentro de los que destacan una sana y eficaz política cambiaria y comercial que fomente el desarrollo de la industria de la región. Aquí se incluye la política presupuestaria, política monetaria, política fiscal, política de competencia, política cambiaria y política comercial (CEPAL, 2001).
- Nivel Meso: Brinda apoyo a todos los esfuerzos que realiza la empresa. Llevado a cabo por las específicas políticas con las que cuenta para llevar a cabo ventajas competitivas, por las instituciones y por el entorno. Aquí se incluye la política de infraestructura física, política educacional, política tecnológica, política de infraestructura industrial, política ambiental, política regional, política selectiva de importación, política impulsora de exportación.
- Nivel Micro: Son todos aquellos requerimientos de tecnología y de instituciones. Conformado por la capacidad de la empresa para llevar a cabo procesos de mejora continua, asociaciones y redes de empresas. Un sector de actividad económica en general no es competitivo por sí misma, especialmente si no cuenta con un entorno de apoyo a proveedores, o

servicios orientados a la producción, o una presión competitiva basada en las alianzas. La competitividad en el nivel micro está basada en la interacción; donde el aprendizaje por interacciones estratégicas es clave en el proceso de innovación, especialmente cuando se constituyen ventajas competitivas dinámicas. Este nivel contiene, capacidad de gestión, estrategias empresariales, gestión de la innovación, mejores prácticas en el ciclo completo de producción, integración en redes de cooperación tecnológicas, logística empresarial, interacción de proveedores y productores.

Dentro del estudio de la competitividad, existen distintos enfoques que es indispensable conocer, con la intención de conocer cuál de ellos se apega más a la presente investigación. Garelli (2006), dice que para encontrar sentido al término, es indispensable definir a qué ámbito se la aplica, es decir: empresas, industrias, prisiones o países. Con base en esto, la empresa representa el nivel de análisis micro, la industria y la región representan el nivel meso y finalmente el país representa el nivel macro, bajo la idea de que la competitividad de la empresa influye las condiciones que imperan en la industria en la región, al mismo tiempo, la competitividad de la empresa, industrial y regiones dependen y se ven afectadas por las condiciones del país.

A continuación, se hace un análisis de los distintos niveles de competitividad:

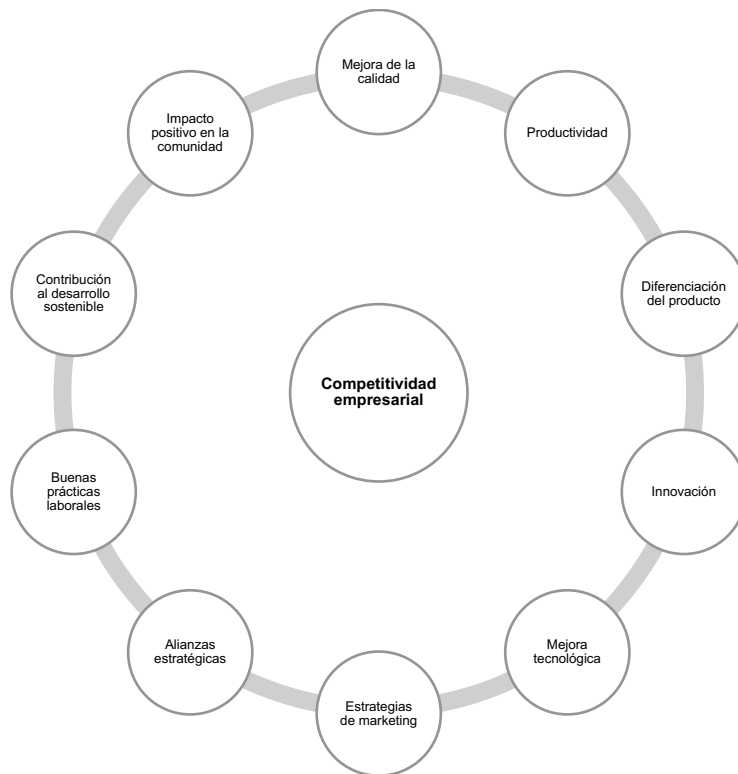
La competitividad empresarial hace énfasis en la habilidad de una empresa de producir bienes o servicios que cuenten con una calidad superior a un costo más

accesible respecto a sus competidores, ya sea a nivel nacional e internacional. Por ende una empresa competitiva lograr aumentar sus posibilidades de continuar a largo plazo, generando una rentabilidad superior respecto a la media del sector, y esto toma mayor fuerza en el momento en el que una empresa se encuentra dentro de un mercado dinámico y con productos innovadores (Domínguez & Rueda Peiro, 2002).

Otro concepto de competitividad empresarial, de acuerdo con Cruz (2019), debe englobar la realidad de la globalización, la esencia cambiante de la competencia y el gran papel que tienen las empresas globales a escala mundial. Este concepto propone que la competitividad es la capacidad que tiene una empresa de ser ingeniosa y dinámica en su entorno. Hace hincapié en que estas empresas necesitan estar delante de la competencia y proporcionar un valor en constante cambio global. Para lograrlo, las empresas deben conseguir y mantenerse por arriba de sus competidores y esto exige empresas innovadoras que tengan habilidad para detectar y adaptar oportunidades en el mercado y mejorar la productividad y la calidad. Requieren mejorar sus productos y servicios de manera periódica para generar valor dentro de la sociedad de la que forma parte.

En la siguiente ilustración se mencionan los puntos que según el autor se deben de tener en cuenta para que éstas sean competitivas.

Ilustración 7. Puntos para lograr la competitividad empresarial



Fuente: Elaboración propia a partir de Cruz (2019).

La Organización para la Cooperación el Desarrollo (OCDE) (1992), menciona algunos de los componentes que promueven el desarrollo competitivo de las empresas:

- Una correcta regulación de los flujos productivos y de inventarios de insumos y de componentes.
- Una exitosa incorporación de planeación de mercado, actividades de investigación y desarrollo (I+D), ingeniería, diseño y manufactura.

- Combinación de actividades de I+D interna con la realizada en centros de investigación, universidades y otras empresas.
- Habilidad para integrar cambios en la demanda y la evolución de los mercados.
- Capacidad de creación de alianzas estratégicas dentro de la cadena de valor.

El concepto de competitividad empresarial procede de la ventaja competitiva que tiene una empresa a través de sus métodos de organización y producción (calidad, precio) respecto a sus competidores. Si ésta llega a perder competitividad se verá reflejado en una disminución de las ventas y en una disminución en la participación del mercado, por ende, la empresa debe de estar en constante monitoreo de sus procesos internos y en la posición en la que se encuentra respecto a sus competidores para de esta manera poder conservar su competitividad en el mercado (Romo & Abdel, 2004).

Respecto a la competitividad industrial, se entiende como industria al conjunto de varias empresas que se dedican actividades similares, por ende, los elementos competitivos de la empresa también se utilizan para el estudio y análisis de la competitividad industrial. Ésta deriva de una competitividad superior, ya sea con costos menores respecto a otros países o a través de bienes y servicios con mayor calidad. Por ello la competitividad depende de la competitividad empresarial. Las economías de escala a nivel industria, impulsan la innovación de infraestructura, incluyendo centro de investigación e industrias educativas ya que se consideran

fundamentales para el desarrollo de habilidades técnicas y conocimiento especializado (Romo & Abdel, 2004).

La competitividad regional es el resultado de la competencia entre las regiones para captar empresas y personas con distintas habilidades superiores a la media. Carmo (2015), considera que la constante discusión en torno a la competitividad regional responde a la sinergia que existe entre la competitividad de empresas y el alcance que tiene sobre la competitividad de las regiones y territorios relacionados con estas empresas, ya sea mediante su ubicación o propiedad. De la misma forma se debe aceptar que, en gran parte, el crecimiento de una empresa se determina por las circunstancias que prevalecen en su entorno, en especial las condiciones en su proximidad y condiciones geográfica inmediata (Carmo, 2015).

Debido a que hay un mejoramiento en el ambiente empresarial, las empresas comienzan a centralizarse en ubicaciones que gráficas con características determinadas y dan principios de la formación de clústeres, los cuales Porter (1990), define como grupos de empresas, proveedores, instituciones relacionadas con un campo en particular o prestadores de servicios, que se encuentran geográficamente cercanos y que están interconectados y vinculados entre sí, además los clústeres impactan de manera positiva a la competitividad, esto a través de los siguientes mecanismos:

- La cercanía entre ellas favorece a la disminución de los costos de transacción y costos de capital por lo tanto aumenta la productividad de la empresa.

- Debido a que es más fácil identificar oportunidades de innovación dentro del mismo clúster, se aumenta la capacidad de innovación y en consecuencia, el crecimiento productivo. Dentro de una empresa, ya sea en el producto, proceso de producción o prácticas administrativas, se crea un efecto de presentación y se aumenta la posibilidad de que se implemente por otras empresas.
- Potencializa la creación de nuevas unidades de negocio que expanden el clúster. Como consecuencia de qué se reducen las barreras de entrada dentro del clúster las oportunidades de hacer negocios se facilitan, por lo que es más sencillo realizar y desarrollar relaciones interpersonales favoreciendo el *networking*<sup>2</sup>.

Finalmente, la competitividad nacional es decisiva pues determina en gran parte la competitividad de los demás niveles que se encuentran inferiores. Una parte esencial con respecto a la cuestión de la competitividad de un país radica en si las naciones realmente compiten entre sí o si la definición de competitividad es una forma inapropiada de evaluar el comportamiento general de una economía. Se puede inferir que las naciones compiten por captar inversiones de otros países, pero según Siggel (2006), las características necesarias para atraer inversión extranjera

---

<sup>2</sup> **El Networking es una práctica que se basa en establecer una red de contactos profesionales**, en las que se pretende generar oportunidades laborales o de negocio, para esto se realizan encuentros, charlas, conferencias o cualquier tipo de reunión en la que tanto empresarios como personas naturales que hagan parte de diferentes profesiones y sectores del mercado, puedan generar temas de conversación, esto con el fin de que interactúen unos con otros y a partir de allí se empiecen a generar conexiones entre ellos, especialmente entre aquellos que encuentran intereses en común y que puedan servir para futuras negociaciones o incluso para futuras búsquedas de empleo (WEF, 2020).

son la estabilidad, un buen gobierno y las oportunidades de inversión rentables, los cuales no son idénticos a un fuerte desempeño de las exportaciones (Siggel, 2006).

Hoy en día Porter es el máximo representante de la escuela de negocios de la competitividad, para él, la competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorarse continuamente. Aun cuando Porter analiza la competitividad a nivel país, su marco de análisis sistémico, en sentido de que toma en cuenta de forma implícita los niveles de la entidad económica, la región y la industria. Considera que la ventaja competitiva concebida y sustentada por medio de un proceso altamente identificado (1990).

Algunos factores que contribuyen al éxito de la competitividad de un país son las diferencias en los valores, cultura, estructuras económicas, instituciones e historia de los distintos países. Ningún país puede ser competitivo en todas las industrias, sino cada país tiene éxito en industrias específicas debido a que son torno interno se percibe como el más avanzado, dinámico y el que presenta más desafíos (1990).

Actualmente pueden encontrarse gran variedad de índices que permiten medir y cuantificar la competitividad de los países, algunos son propuestos implementados por organismos internacionales quienes han relacionado diferentes variables que proporcionan información sólida con la que se puede llegar a medir los niveles de competitividad. Dichos índices tienen la intención de medir, evaluar y posicionar una gran parte de los países del mundo en una escala donde se pueden comparar unos con otros (Ferrer, 2005).

Actualmente los dos índices más populares que mide la competitividad de los países son propuestos por el Foro Económico Mundial (FEM) y el Instituto de Desarrollo Administrativo (IMD). El propósito de ambos es la clasificación de los países en términos de clima empresarial, para lo que utilizan una importante cantidad de variables condensadas en un solo índice (Romo & Abdel, 2004).

Estos distintos índices se han difundido y aceptado a nivel internacional como útiles indicadores para poder evaluar los esfuerzos de los diferentes países con la intención de mejorar el entorno económico, social y político en el que operan las empresas. De igual manera apoyan a identificar algunos de los principales obstáculos para el crecimiento económico (Romo & Abdel, 2004).

El WEF cuenta con dos índices para medir la competitividad, el primero de ellos se llama índice de crecimiento de la competitividad que mide la capacidad de una nación para lograr un crecimiento económico en mediano plazo. El otro índice que con el que cuenta es el índice macroeconómico de competitividad, que evalúa los fundamentos microeconómicos de una nación para incrementar el PIB per cápita y se basa principalmente en la eficiencia del sector laboral y la sofisticación financiera del mercado (WEF, 2020). Por otro lado, el IMD expone año con año el Anuario de Competitividad Global que estudia la habilidad de las naciones para crear y mantener un ambiente en el que la empresa pueda competir (IMD, 2013), y estudia y lleva a cabo un análisis año con año las 59 economías más importantes considerando los siguientes factores y sus respectivas categorías:

Tabla 4. Factores del anuario de competitividad mundial (WCY)

| Subíndices                 | Componentes                   |
|----------------------------|-------------------------------|
| Desempeño económico        | Economía doméstica            |
|                            | Comercio internacional        |
|                            | Inversión internacional       |
|                            | Empleo                        |
|                            | Precios                       |
| Eficiencia del gobierno    | Finanzas públicas             |
|                            | Política fiscal               |
|                            | Marco institucional           |
|                            | Legislación para los negocios |
|                            | Educación                     |
| Eficiencia de los negocios | Mercado                       |
|                            | Productividad general         |
|                            | Finanzas                      |
|                            | Prácticas generales           |
|                            | Impacto en la globalización   |
| Infraestructura            | Básica                        |
|                            | Tecnológica                   |
|                            | Científica                    |
|                            | Salud y medio ambiente        |
|                            | Sistema de valores            |

Fuente: Instituto Internacional para el Desarrollo de la Administración (IMD, 2013).

Existen también otros indicadores menos utilizados para evaluar la competitividad de las naciones como lo son el índice de libertad económica de las naciones, realizado por la Fundación Heritage, integrado de diversos datos organizados en 10 categorías que destacan la política monetaria, inflación política fiscal, regulación y derechos de propiedad; también existe el “Doing Business” del BM, el cual resaltan los factores micro económicos que apoyan las mejoras del clima de negocios de los países (Padilla, 2006). Distintos organismos han creado modelos que les permiten medir tanto cuantitativa como cualitativa mente la competitividad desde distintas perspectivas, y éstos han servido para que los países construyan sus propios modelos a nivel empresarial, regional y nacional.

Los distintos modelos de competitividad y sus enfoques son dos, la medición macroeconómica que es la medición de un sector industrial o de una nación, y la medición micro que hace referencia a una corporación. Para algunos autores el concepto de competitividad engloba aspectos sobre la calidad de vida, empleos, desarrollo y permanencia en el mercado, mientras que hay otros que destacan la ubicación en el mercado, flujos de inversión, mano de obra, aspectos como innovación tecnológica, estándares de calidad, canales de distribución, costo de producción, costos beneficio, precio de venta, competidores domésticos, niveles de producto, procesos de producción etcétera (Bonales, C, & Chavez, 2003).

Tabla 5. Enfoques de los modelos de competitividad

| <b>Enfoque macroeconómico</b>                                                                        | <b>Enfoque microeconómico</b>                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Modelo de competitividad de la Appleyard y Field (2010), de cooperación para el desarrollo económico | Modelo de competitividad del gobierno de México |
| Modelo diamante de Porter                                                                            | Modelo de competitividad del INEGI              |
| Modelo de competitividad del FEM.                                                                    | Modelo de competitividad de BANCOMEXT           |

Fuente: Elaboración propia partir de (Cruz, 2019).

## **2.2. Innovación**

El concepto de innovación está estrechamente relacionado con un proceso de transformación, aplicado en una diversidad de rubros, mismo que se utilizan para diferentes etapas, desde la de investigación, la técnica, la comercial y la financiera. La relevancia del concepto se encuentra en lo fundamental de entender y aplicar la innovación para que una empresa viva y sea competitiva en el sector al que pertenece, si bien el proceso para incorporarla implica romper esquemas obsoletos y estar receptivos a los cambios que se dan (Schumpeter, 1967).

Schumpeter (1967), expone que la innovación trae consigo la llamada destrucción creativa, sin embargo durante el siglo XIX las innovaciones en la producción masiva provocaron el fracaso de artesanos de distintas áreas. Por ello se hace énfasis en la necesidad de una apertura mental, para de esta manera poder incorporar en cualquier sector innovaciones que le permitan permanecer y ser competitivos en los mercados actuales. También establece que el punto esencial que hay que considerar, al actuar en un entorno capitalista, es el enfrentamiento a un proceso de constante evolución, mismo que potencializa y conserva en movimiento por los nuevos métodos de producción, bienes de consumo, mercados, formas de organización y transporte (McCraw, 2007).

Por otro lado Porter (1990), dice que la innovación en términos estratégicos incluye no sólo nuevas tecnologías, sino también los métodos y formas de hacer las cosas que hasta pudieran parecer irrelevantes. La innovación se puede dar en cualquier

actividad de la cadena donde la compañía consigue ventajas competitivas mediante la innovación. La gestión de la innovación se ha convertido por tanto en un factor relevante en el mundo empresarial ya que tiene especial importancia en las organizaciones que se encuentran inmersas en la economía del conocimiento (1990). Es por ello que la innovación no sólo se da con las ideas novedosas y creativas, sino también mediante la implementación de mejoras en el producto o procesos. En este sentido, la innovación es un proceso por el cual una persona o grupo de personas crea una idea y la implementa con algún valor agregado dentro de la empresa (Organización de Estados Americanos, 2000).

A continuación se exponen distintas definiciones de innovación respecto a las posturas de diversos autores:

Tabla 6. Innovación desde la perspectiva de distintos autores

| Autor                               | Concepto                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schumpeter (1934)</b>            | Cualquier manera de realizar acciones de manera distinta en un entorno económico                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Knighht (1967)</b>               | La innovación consiste en llevar a cabo cambios que resulten novedosos para las empresas y para el entorno relevante.                                                                                                                                                               |
| <b>Zaltman <i>et al.</i> (1973)</b> | Una innovación es cualquier desarrollo novedoso de una idea, acción, práctica o artefacto material que es captado como tal por las empresas dentro de un entorno destacado.                                                                                                         |
| <b>Pavón y Goodman (1976)</b>       | La innovación es un conjunto de acciones que forman parte de un determinado lugar y periodo, que llevan a la introducción con éxito en el mercado por primera vez, de una idea, en forma de mejorados y nuevos productos, procesos, servicios o técnicas de gestión y organización. |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manual de Frascati<br/>(1980)</b>      | Consiste en transformar una idea en un bien con la capacidad de ser vendido ya sea nuevo o mejorado, o en un proceso operativo, industrial o comercial o en un nuevo método de servicio social.                                                                                                                                            |
| <b>Drucker (1981)</b>                     | Lo describe como un concepto no técnico, sino como un concepto económico y social. Contempla un cambio económico y social de conducta de las personas como los consumidores o productores. La innovación concibe nueva riqueza o un nuevo potencial de acción más allá de un nuevo conocimiento.                                           |
| <b>Nelson y Winter (1982)</b>             | La innovación consiste en llevar a cabo cambios que consideran 1° de imaginación y que constituye una disrupción profunda con las formas de hacer las cosas, con ello indispensablemente crea una nueva capacidad.                                                                                                                         |
| <b>Rogers (1983)</b>                      | La innovación es una idea práctica, u objeto, que es captado como nuevo por la sociedad.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Lafuente, Salas<br/>y Yagüe (1985)</b> | La innovación es el proceso y resultado de la implementación interna de tecnología.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Morin (1985)</b>                       | 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.                                              |
| <b>Tushman y Nadler<br/>(1986)</b>        | Innovar es crear cualquier producto, servicio o proceso que es nuevo para la unidad de negocio.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sidro (1988)</b>                       | 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 primeros trabajos para la concepción del nuevo producto (idea) hasta su introducción en el mercado, satisfaciendo así una determinada necesidad. |
| <b>Navas (1994)</b>                       | La innovación tecnológica radica en la implementación de tecnología en distintas formas dentro de la empresa, como pueden ser productos, servicios o procesos, con el objeto de que se produzca un efecto de novedad significativo.                                                                                                        |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Morcillo (1995)</b>           | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Nanaka y Takeuchi (1995)</b>  | La innovación consiste en un conjunto de acciones de aprendizaje, por el cual las empresas conciben nuevo conocimiento tecnológico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Manual de Frascati (2002)</b> | 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 estas actividades y pueden ser llevada a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, siendo utilizada no solo como la fuente de ideas creadoras, sino también para resolver los problemas que pueden surgir en cualquier fase hasta su culminación. |
| <b>Manual de Oslo (2005)</b>     | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

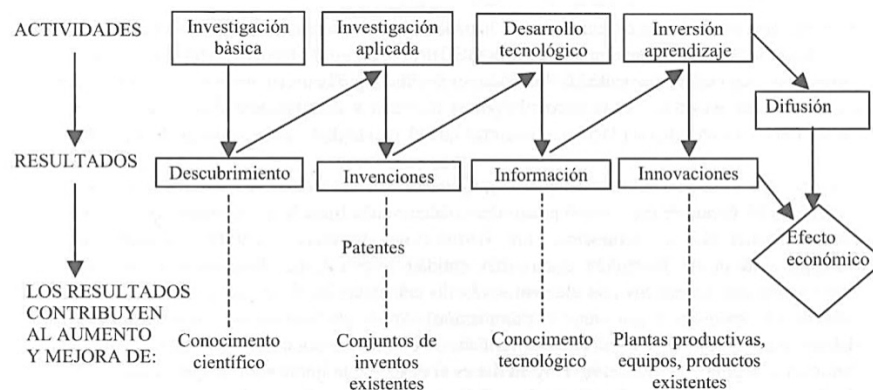
Fuente: (Hernández, 2015).

En resumen, en la tabla anterior, todos los autores proponen sobre la innovación la importancia de realizar de distinta manera la elaboración de los productos y la ejecución de los procesos.

Schumpeter (1967), refiere que dentro de un sistema capitalista, se debe considerar como parte esencial a los continuos cambios que incentivan al consumo, los métodos de producción y comercialización, así como las formas de organización (Teoría del desenvolvimiento económico).

Drucker (1996), define la innovación como la búsqueda organizada y sistemática con la intención de cambio, de las oportunidades existentes. Por otro lado el Manual de Oslo de la OCDE expone que las innovaciones tecnológicas refieren tanto a los productos como los procesos así como las notificaciones tecnológicas que se llevan a término ellos (2005). Por otro lado Escorsa y Valls (2008), exponen que la innovación no depende necesariamente de la tecnología, como aplicación industrial de descubrimientos científicos (Escorsa & Valls, 2008).

Ilustración 8. El modelo para etapas de la innovación tecnológica.



Fuente: Escorsa y Valls (2008).

Tomando en cuenta las contribuciones anteriores sobre innovación, varios países han realizado investigaciones sobre ello, principalmente EE. UU. y la Unión Europea (UE). 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

(I+D+I). Así, existen obras e investigaciones de las principales universidades europeas, de manera especial de Alemania, Francia, Reino Unido, Italia y España.

A lo largo de los años se han implementado distintas técnicas y herramientas para mejorar el proceso de desarrollo de productos nuevos. Nijssen, Frambach y Ruud, (2001), exponen algunas de ellas tales como los encuentros sistemáticos de grupos creativos, en los cuales limitantes de pensamiento creativo se potencializan para fomentar la generación de ideas a través de la interacción, el análisis morfológico, grupos creativos en el problema original se convierte en distintos problemas con soluciones alternativas. Alterna algunas de ellas tales como las reuniones sistemáticas de grupos creativos, en los cuales las limitantes de pensamiento creativo se erradican para fomentar la generación de ideas a través de la asociación, el análisis morfológico, grupos creativos en el problema original se transforma en distintas problemáticas con soluciones distintas (Nijssen, Frambach, & Ruud , 2001).

Nijssen, Frambach y Ruud, (2001), descubrieron que el tipo de técnicas y herramientas a utilizar dependerán de la naturaleza y magnitud de la estrategia de desarrollo de bienes nuevos de la organización, pero por lo general, una organización identificará un conjunto de herramientas auxiliares. Las herramientas y técnicas estandarizadas pueden apoyar a la organización a aprender de los ejercicios previos. En este sentido las contribuciones de Drucker (1999), toman sentido importante ya que establece la importancia de la innovación, siendo ésta la competencia básica de cualquier empresa.

Valtierra (2009) enfatiza 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. Por su parte Kelley y Littman (2001), mencionan que para innovar es fundamental confiar en los 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 (Kelley & Littman, 2001).

El proceso de innovación consiste en materializar las ideas, mismas que a través de productos deben llegar a un mercado meta que quiere y admira esos productos tal como lo describe Schumpeter (1967), al mencionar que para aceptar el término de innovación implicaba que la idea se había concretado en un producto y se había comercializado. Carlson y Wilmont (2006), conceptualizan a la innovación como el proceso de generar 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 (Wilmot & Carlson, 2006).

Dentro de las organizaciones, la implementación de la innovación se ha convertido en un factor determinante con especial injerencia en las que se encuentran inmersas en la economía del conocimiento. Dentro de las MiPyMEs, es fundamental auxiliar a la gestión empresarial en la innovación, por medio de acciones de innovación,

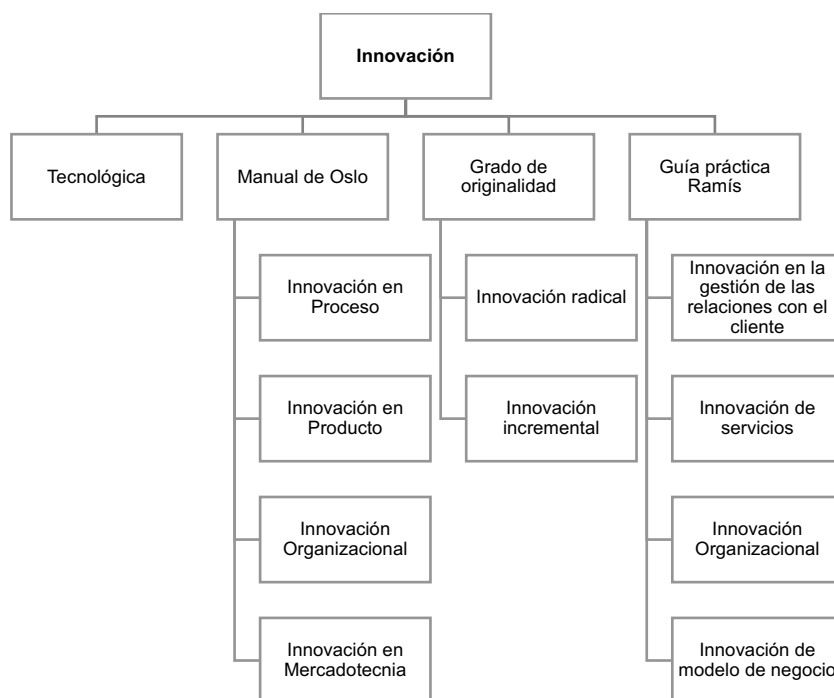
que le permitan a las organizaciones volverse más competitivas, pues la competitividad de un país depende de la capacidad que tienen sus empresas para innovar y mejorar (Porter, 1990).

Por consiguiente, la innovación es la generación de ideas nuevas que una vez aplicadas logran tener éxito al aportar valor, aunque la materialización del concepto no solo son ideas novedosas y creativas, sino también con las mejoras en el producto o en los procesos. El concepto considera las funciones propias de la gestión tecnológica como lo es la supervisión de los procesos tecnológicos y de las tendencias en el mercado para creación de estrategias competitivas, alinear a toda la empresa con la implementación tecnológica, y por supuesto, obtener y asimilar el conocimiento tecnológico y la aplicación a la innovación en todos los procesos y bienes, garantizando así la competitividad de las empresas; buscando proteger dicha ventaja competitiva mediante patentes, secretos industriales etcétera (Ramis-Pujol, 2005).

Barba (2011), expone la relevancia de la innovación dentro de las MIPYMES para su permanencia en el mercado, pero también enuncia la importancia de hacerlo en las grandes empresas, que en la mayoría de los casos lo hacen a través de la gestión de Ingeniería o I+D. La innovación no está reservada solo para las grandes empresas, es cuestión de actitud, de compromiso y cultura. 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.

Al clasificar los tipos de innovación, se ha considerado las características que le permiten identificar su aplicación y grado de originalidad.

Ilustración 9. Tipos de innovación.



Fuente: Hernández (2015).

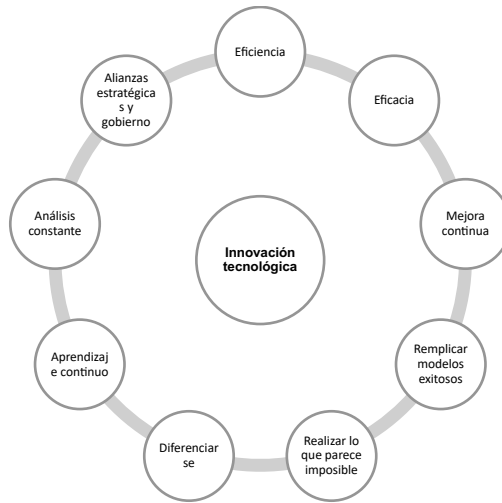
En cuanto a la innovación tecnológica, se da en productos, servicios y procesos, pero también considera aspectos financieros y comerciales. La innovación tecnológica es el conjunto de actividades científicas, tecnológicas, financieras y comerciales, elementos que Escorsa y Valls (2008), y en tanto “la innovación tecnológica es una generación de ideas que luego se convierten en un negocio o en una aplicación útil”, OEA, (2000), concepto que en las que intervienen, como se

menciona al principio, las funciones financieras y humanas de una organización (Organización de Estados Americanos, 2000).

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:

- Dotar de nuevos productos o con mejorías al mercado local y extranjero.
- Dotar de servicios nuevos o con mejoras considerables.
- Implantar procesos, procedimientos productivos nuevos o con mejoras considerables.
- Dotar y validar técnicas directivas y de los sistemas organizacionales nuevas o mejoradas con los que se presta atención sanitaria y que se aplican en nuestras fábricas y empresas.

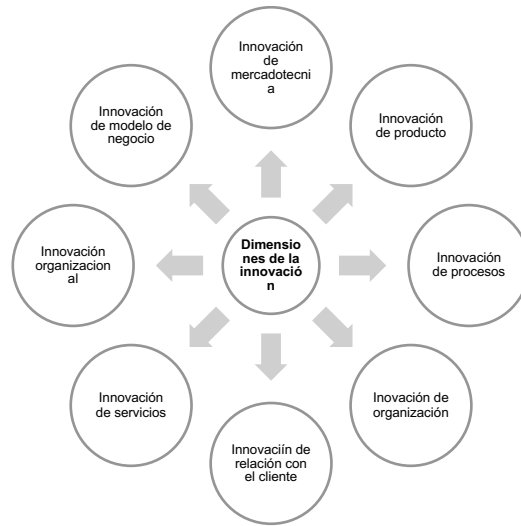
Ilustración 10. Características principales de la innovación tecnológica.



Fuente: Elaboración propia a partir de Nijssen, Frambach, y Ruud (2001).

El Manual de Oslo (OCDE, 2005), considera a la innovación como una actividad que permite resolver problemas emergentes que a su vez permiten llegar al mercado de manera continua e identifica las siguientes dimensiones.

Ilustración 11. Dimensiones de la innovación



Fuente: Elaboración propia partir de Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación (2005).

**Innovación en producto:** Consiste en introducir un producto nuevo o con mejoras significativas, así como procesos productivos o de distribución. Esto conlleva a cambios significativos en cuanto a técnicas, materiales y todos los programas informativos. La innovación en procesos pueden tener como objeto la disminución de los costos de producción, mejorar la calidad o producir nuevos productos nuevos o mejorados (OCDE, 2005).

**Innovación en los procesos:** consiste en implementación de nuevos métodos de producción o el mejoramiento de los existentes. Esto con la intención en muchos casos de producir bienes o servicios tecnológicamente nuevos o con mejoras considerables, los cuales no podrían ser producidos ni entregados bajo los métodos

de producción tradicionales, o bien aumentar significativamente la eficiencia productiva o logística (OCDE, 2005).

**Innovación en la organización:** son los cambios en las formas de organización y gestión de la empresa, cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizacionales, mejoradas, o implementación de acciones o estrategias nuevas o mejoradas (OCDE, 2005).

**Innovación en la mercadotecnia:** se refiere a la implementación de un método nuevo de comercialización, el cual brinde cambios significativos en cuanto al diseño o el envasado del producto, su posicionamiento, tarifas o promoción. Estas innovaciones buscan la satisfacción optimizada de las necesidades de los consumidores, la apertura de mercados nuevos o de posicionar en el mercado, los productos de una manera nueva con la intención del incremento de las ventas (OCDE, 2005).

Escorsa y Valls (2008), exponen en su estudio sobre innovación, que éstas, de acuerdo a su grado de originalidad pueden ser básicas, radicales o incrementales. Luecke (2004), define a las radicales como las que abren 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. A su vez define a las incrementales como todas 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.

Cuando se da una innovación, puede darse una combinación entre las anteriormente mencionadas permitiendo así, los cambios en los sistemas tecnológicos. También se pueden dar en 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, la telefonía, o la imprenta en su momento.

Finalmente, Ramis-Pujol (2005), hace referencia a una serie de innovaciones que se explican a continuación:

**Innovación en la gestión de las relaciones con el cliente:** Consiste en todos los procesos relacionados con el cliente de manera directa (captación, gestión de oportunidades, ventas, servicio post venta, manejo de reclamos entre otros), pueden ser objeto de supervisión a detalle. 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:** consiste en la forma de satisfacer las necesidades de los consumidores nuevos y los que ya se tienen, lo cual puede llevar a una nueva forma organizacional, pues 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.

### **2.3. Tecnología**

El término tecnología, según la RAE (2021), proviene del griego *techné* “arte” y *logos* “tratado”, y como una palabra de género femenino que dice que es el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto. Por ende, se define a la tecnología como el grupo de conocimientos que surgen y son utilizados en diferentes etapas de la historia de la humanidad, y emana en el momento en el que el ser humano comenzó a perfeccionar las herramientas que utilizaba en un principio para su supervivencia y mejoramiento de calidad de vida (Peterson & Baker, 1989).

La tecnología es una ciencia cuyo fin busca dar solución de distintos problemas a través de una mezcla de conocimientos científicamente ordenados que dan la posibilidad de crear y diseñar distintos bienes o servicios cuya intención es facilitar las actividades cotidianas, así como lograr satisfacer las necesidades de las personas, tanto las esenciales como las no esenciales. La actividad tecnológica forma una relación de causalidad con el progreso social o económico y puede enfocarse en lograr objetivos de satisfacción personal o simplemente resolver necesidades básicas (Industrial, 2014).

La tecnología abarca un conjunto de acciones sistematizadas con la intención de transformar las cosas, es por ello que su fin es saber el cómo hacer y saber por qué hacerlo. En la actualidad se dice que estamos en una era tecnológica ya que existe una producción de bienes para ser comercializados, en donde el factor energía tiene

un papel preponderante. La actividad tecnológico – científica gira en torno al bienestar humano, con un enfoque de progreso social y sobre todo económico de la sociedad y sus pueblos (Industrial, 2014).

Desde la prehistoria, la tecnología ha sido utilizada para resolver las necesidades más elementales de las personas tales como la alimentación, la vestimenta, la vivienda, la protección personal, las relaciones sociales y la comprensión del entorno en general. También desde sus inicios ya era utilizada para la obtención de satisfacción de deseos corporales, estéticos, la realización de deporte, la música y el arte y para otros usos de poder o estatus, tal como la fabricación de armas de protección personal o grupal, así como de una serie de artículos utilizados para dominar a otras personas o pueblos (Doval & Gay, 2018).

La tecnología fomenta en una medida importante el beneficio de la humanidad, ya que ésta permite la creación de herramientas que resultan de gran utilidad para ahorrar tiempo y esfuerzo en el trabajo. Las características novedosas de un producto suelen ser explicadas por otras empresas competidoras y dejan de tener un buen argumento de venta y el consumidor se inclina por buscar características que no precisamente satisfacen las necesidades iniciales, si no buscan satisfacer otro tipo de necesidades como estéticas o simbólicas consumiendo un nuevo producto novedosa (Doval & Gay, 2018).

A partir de la Revolución Industrial, dejó de ser prioritario y pasó a un segundo plano la adecuación entre la funcionalidad práctica de un producto y la técnica, debido a

que se comenzó a priorizar lo estético a través de las formas colores y texturas. Esto muestra cómo dos productos de igual funcionalidad técnica y de igual precio, el usuario elegirá el que le resulte más agradable a su vista. En la industria textil, el aspecto visual prima sobre la funcionalidad práctica. La venta de dichos productos será mayor de acuerdo con su aspecto que a su calidad. La ropa es un rubro tecnológico de venta (Doval & Gay, 2018).

Las tecnologías usan diferentes métodos para su desarrollo. Dichos métodos difieren según se trate de producción artesanal, tecnología de producción industrial, prestación de servicios, organización de tareas o desarrollo científico. Un medio importante para la elaboración de artículos es la energía y la información. La energía da a los materiales forma, ubicación, composición señalada por la información. Se puede considerar al martillo, agujas de hueso, como herramientas que facilitaban la aplicación de la fuerza como un ejemplo de tecnología y máquina simple (Ashton, 1950).

El uso del fuego jugó un rol importante para el desarrollo tecnológico, por un lado desde el principio de las actividades de los hombres permitió alejar a los animales no deseados, posteriormente permitió incrementar los tiempos de trabajo gracias a la iluminación, y también permitió alterar la composición de los productos utilizando nuevos materiales. Las máquinas son herramientas gobernadas por computadoras, instrumentos, información, materiales, así como una serie compleja de tecnología insertada en éstas (Leori-Gourhan, 1998).

La RI inicia en la segunda mitad del siglo XVIII en Inglaterra, se dio un incremento considerable de la tecnología. Se sentaron las bases de la industria moderna, se dio un éxodo de las familias que vivían en las zonas rurales hacia las zonas urbanas buscando trabajos que la nueva tecnología les brindaba. Los trabajos pasaron de ser manuales a automatizado masificando las producciones (Ashton, 1950). El concepto de tecnología de punta es un término que enfatiza la innovación. Es un concepto que describe que comúnmente una tecnología compleja hace uso de un grupo de otras tecnologías de función más simple (Otazo, 2012).

La tecnología no es un objeto específico de estudio de la economía, pero es una parte importante de los procesos económicos como el intercambio de bienes y servicios, así como la producción de éstos. Desde el punto de vista de los fabricantes, servidores, comerciantes, la tecnología es un medio importante para la obtención de renta. Y desde el punto de vista del consumidor, la tecnología le permite obtener variedad de bienes y servicios para comparar la variedad entre dichos bienes (Auguello, 2012).

Para la UNESCO (2018), la innovación, la ciencia y la tecnología, son conceptos fundamentales para el desarrollo de la sociedad y del conocimiento sostenible. Son fundamentales para el crecimiento económico y el desarrollo de la sociedad, se rigen bajo políticas propias por región, nación. Determinan y motivan la inversión y el mejoramiento del recurso humano con el objetivo de fortalecer las capacidades de la sociedad para el desarrollo sostenible. Se encuentra una sinergia favorable entre la generación del conocimiento y el desarrollo económico de los países. Por

lo tanto, en México existe interés por desarrollar la innovación, es decir, generar productos, diseños, servicios, procesos, métodos y organización que incrementen valor a los existentes. Esto con el fin de obtener ventajas competitivas en su paso por la oferta existente de productos de diversos países para alcanzar un crecimiento económico sostenible (CONACYT, 2018).

Cuando se habla de tecnología, siempre se debe hacer en conjunto con la teoría del crecimiento endógeno, la cual se desarrolló después de que las teorías del crecimiento habían dejado de ser el principal caso de estudio de los economistas, esta teoría ha sido de gran relevancia dentro del campo de la teoría del crecimiento, pues resalta la importancia del comercio exterior, tanto de bienes y servicios, tales como los activos, como posible factor, acelerador del ritmo de crecimiento (Rubio, 2002).

Esta nueva teoría consta de dos importantes implicaciones. La primera de ellas es teórica y la segunda es técnica. Esto supone una sustancial modificación del modelo neoclásico manejado anteriormente, al introducir el supuesto de rendimientos crecientes, de esta forma. Esta teoría valida que cuando la inversión tiene lugar en un entorno económico, caracterizado por rendimientos de escala crecientes, el bien marginal del capital no tendría que disminuir su valor con el paso del tiempo. Y por ello, el mayor incentivo a la acumulación del capital puede mantenerse indefinidamente y crecer constantemente en el nivel de renta per cápita real. Con esto se busca explicar los orígenes determinantes de un crecimiento a largo plazo basado en la inversión en capital humano y en nuevas tecnologías (Rubio, 2002).

La implicación empírica a la que se hacía referencia queda validada con los llamados nuevos países industrializados al sudeste de Asia, tales como lo son Hong Kong, Singapur, Taiwán y Corea del Sur, de los cuales se considera que han alcanzado el éxito. Gracias a su apertura comercial (Berzosa, 1991), el significativo aumento reciente en las tasas de crecimiento de estos países valida algunas de las básicas premisas de la nueva teoría del crecimiento, como que el grado de apertura de los países se refleja en el impulso de su crecimiento, el papel de los rendimientos crecientes y las ganancias en los niveles de competitividad alcanzados por la mayor exposición a una mayor competencia. El modelo de crecimiento Harrod-Domar o por cualquier modelo neoclásico, consideran que el tercer factor de producción, el progreso tecnológico, estaba exógenamente determinado y carente de costo alguno (Berzosa, 1991).

Por ello, en los modelos neoclásicos de crecimiento, donde los límites de crecimiento eran determinados por la oferta los factores de producción eran considerados como exógenos, la política económica no tenía papel que desempeñar en el campo del crecimiento (Rubio, 2002).

Romer (1986), postuló una modificación de los modelos de «*learning by doing*» que existían en su tiempo. Planteó el supuesto de que el conocimiento es considerado una fuente en la función de variación, pero lo primordial de su análisis es que este conocimiento muestra una productividad marginal ascendente debido también a sus factores externos. Los modelos de crecimiento más tradicionales han expuesto

rendimientos decrecientes, las ventajas a consecuencia de la inversión en capital, y la tasa de crecimiento de la renta per cápita se mostraban bajo la función descendiente del nivel capital per cápita. En estos modelos, a falta de mejoras tecnológicas, la renta alcanza un valor constante en el equilibrio estacionario. En los supuestos de comercio internacional también conocidos como bilaterales, la tasa de crecimiento de la inversión y la retribución salarial al trabajo, convergerían lo largo del tiempo (Rubio, 2002).

El modelo de Romer (1990) brinda una perspectiva distinta, expone que bajo condiciones equilibradas de competitividad, el nivel de renta per cápita puede crecer sin límites y la tasa de rendimiento del capital puede aumentar. En este postulado, el determinante último del crecimiento a largo plazo es el nivel de inversión en investigación tecnológica, el cual manifiesta rendimientos decrecientes, es decir, duplicar la inversión destinada a la investigación en tecnología no significa duplicar el nivel de tecnología hasta culminar con la investigación.

Y lo que es más, la nueva tecnología no será aprovechada únicamente por la empresa que llevó a cabo la inversión (Romer, 1990). Aquí, lo que determina finalmente el crecimiento a largo plazo es la inversión tecnología (investigación), es importante mencionar que la inversión destinada a la investigación tecnológica, no quiere decir duplicar o incrementar también el nivel de tecnología nueva, pues ésta no será aprovechada hasta después de realizar la investigación. Por otro lado, la creación de nuevas tecnologías en una empresa aumenta las posibilidades de producción de las otras empresas, pues estas podrán implementar conocimiento

nuevo en sus procesos productivos, también en la mayoría de los casos por la inadecuada protección de las patentes. Aun así, la producción de bienes como la nueva tecnología muestra rendimientos muy reducidos, es decir, la tecnología manifiesta producción productividad marginal creciente (Rubio, 2002).

Romer (2002), comprobó que los elementos de su modelo eran compatibles con el equilibrio competitivo modelo (externalidades, rendimientos crecientes en la producción del output y rendimientos decrecientes en la producción de nueva tecnología). Su investigación, determina un límite óptimo a la cantidad de tecnología más elevado desde la perspectiva de inversión privada. El cambio técnico endógeno es demostrado en términos de adquisición tecnológica por los entes económicos potenciando así el beneficio. Por ello, estos entes responderán de manera adecuada ante incentivos de distintos tipos.

La importancia en el estudio de esta teoría es de mayor significancia que las implicaciones para la política económica y el supuesto de la productividad marginal creciente, pues cuestiona por completo los resultados de los modelos de crecimiento tradicionales. No hay suposición previa alguna que exija que los niveles de renta per cápita acostumbren a converger en los modelos de comercio internacional (Quah, 1992). Los países con menos desarrollo experimentan tasas de crecimiento más bajas que las economías con mayor desarrollo y avance tecnológico, y el distanciamiento entre ambas tenderá a acentuarse. Incluso, el capital y la inversión puede influir desde las economías pobres hacia las economías

más favorecidas creando un incremento de la productividad marginal del capital (Myrdal, 1970).

Los países más pequeños presentan mayores desventajas en el proceso de crecimiento y desarrollo. Los beneficios de la inversión tecnológica son positivos para la integración económica de las naciones (Graham, 2008).

Otra teoría con gran importancia cuando se habla de tecnología es la del “Crecimiento Endógeno” de Robert M. Sologw (1994). Las teorías de crecimiento endógeno de primera generación, nacen a partir de la necesidad por corregir algunos resultados y consecuencias de los modelos neoclásicos previos, que no consideraba a la realidad empírica, específicamente, aquellos de la primera generación de la teoría del crecimiento endógeno, cuyo propósito era definir el crecimiento del producto per cápita al crecimiento exógeno del progreso técnico y relacionar la tasa de crecimiento económico con las decisiones de consumo, presente y futuro de los consumidores (Graham, 2008).

Los modelos de Frankel (1962) y Arrow (1996), varían la función de producción neoclásica para de esta manera aceptar que existen retornos crecientes a escala. Esta variación en la función de la producción implica que, considerando algunas situaciones, el retorno a la función de producción de coeficientes fijos de Harrod Domar. Los modelos económicos de crecimiento han hecho uso en la mayoría de los casos de la función de producción Cobb-Douglas o la función de producción de coeficientes fijos. Según Frankel (1962), la cual se ha vuelto de gran importancia ya

que representa la relativa estabilidad en las participaciones en el ingreso del capital y el trabajo, indispensable para el crecimiento económico. Por su parte, la función de coeficientes fijos, utilizada por Harrod y Domar, resulta atractiva por su estructura sencilla y por el énfasis que hace en la acumulación del capital como motor del crecimiento (Frankel, 1962).

No obstante, se encuentran algunas limitaciones al utilizar ambas funciones en los modelos de crecimiento. Por un lado, la función de producción neoclásica presenta como resultado una tasa de crecimiento del producto per cápita igual a cero. Por su parte, la función de coeficientes fijos no puede ser utilizada para analizar la asignación de factores o la distribución del ingreso. A continuación, se presenta una comparación entre el modelo de Solow y el modelo de Harrod-Domar para recordar los principales resultados de cada uno, sus similitudes y diferencias (Jiménez, 2012).

Tanto el modelo Harrod, como para el Domar, forman parte de los postulados Keynesianos, mientras que el modelo Solow se considera neoclásico. La principal diferencia entre estos radica en la función de producción. Los keynesianos asumen una función de coeficientes fijos, lo cual conlleva a obtener una relación capital producto constante, mientras que los neoclásicos hacen uso de la función con sustitución de factores, de esta forma, la *ratio* capital trabajo es variable durante el tránsito hacia el estado estacionario, como consiguiente, una vez alcanzado el estado estacionario, dicha relación permanece constante, ya que el capital y el producto crecen a la misma tasa (Jiménez, 2012).

Entre ambas funciones de producción, la diferencia tiene considerables implicaciones en los resultados finales ya que los keynesianos determinan que el crecimiento estable con pleno empleo no está garantizado en este modelo, pues es complejo determinar que la tasa de crecimiento garantizada (tasa a la que crece el *stock* de capital), misma que va en función de la inversión, coincida con la tasa de crecimiento natural y es exógena.

Por su parte, el modelo de Solow (1987), mantiene que, al aceptar sustituir los factores en la función de producción, la *ratio* capital producto se ajusta hasta que la tasa de crecimiento del producto se iguale a la tasa natural de crecimiento, por consiguiente, no se encuentra estable (Jiménez, 2012).

Ambos son definidos por la misma estructura excepto en la función de producción tal como fue expuesto de manera previa. En ambos casos la tasa de crecimiento es igual a la intensidad a ahorrar dividida por la relación capital - producto, además, la propensión a ahorrar es exógena y fija. Mientras las características de la función de producción en cuanto al reemplazo de factores generan una relación capital producto fija en Harrod–Domar y variable en Solow, en el estado estacionario de Solow, el valor determinante de esta relación es constante como en el modelo de Harrod y Domar (Jiménez, 2012). En cuanto a Solow (1987), una vez logrado el estado estacionario, la tasa de crecimiento de la economía es igual a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral y las variables per cápita (el capital per cápita y el producto per cápita) permanecen constantes.

Rebeo (1991), plantea un modelo de crecimiento endógeno que expone que los rendimientos de escala carecen de importancia en cuanto a la generación de crecimiento endógeno. En este modelo se obtiene un crecimiento a largo plazo y hace uso de la función tecnología  $AK$ , donde  $A$  define el nivel tecnológico per cápita y  $K$  las mercancías. Aquí el autor considera esta tecnología como el capital incorporado a la calidad en la mano de obra donde el trabajo es similar al capital humano y se considera un activo físico. El ahorro generado es utilizado para el financiamiento a la inversión y viene de la utilidad que aquí encuentran los consumidores.

Expone que el desarrollo ocurre ante la falta de los elementos exógenos a la productividad, como los aunados al progreso técnico. Por ende, los aumentos en la productividad a largo plazo son explicados dentro del análisis endógeno. En éste se hace endógeno el proceso de innovación tecnológica y se indica un camino de crecimiento para una nación quien fabrica bienes nuevos. Una vez que se supera el punto de equilibrio para la nación innovadora, se endogeniza de igual forma el proceso de imitación tecnológica para un país menos desarrollado. Por ende, en ambas situaciones, tanto la nación innovadora como la imitadora notarán una acumulación de capital. Se tiene aquí un modelo de crecimiento con cambio tecnológico endógeno, o se puede incluir aquí los procesos de imitación en innovación tecnológica (Vite, 2008).

Se pretende llevar a cabo la idea de algunas características del vínculo existente entre las naciones desarrolladas, generadoras de tecnologías, innovadoras o nuevas, y entre los países con menor desarrollo, los cuales son considerados como receptores de tecnología o imitadores de éstas. Este modelo pretende formalizar dos características primordiales de la teoría del crecimiento endógeno. Primero, la relevancia creciente del capital humano como variable explicativa del crecimiento del producto, a través del tiempo y segundo, las imitaciones tecnológicas mediante las cuales las naciones con menor desarrollo pueden acceder a las innovaciones y a la tecnología de las naciones más desarrolladas (Vite, 2008).

El modelo primeramente mencionado como país innovador genera nuevos productos a través de la aplicación de nuevos diseños producto de la I+D realizada en sus laboratorios. Y el país imitador produce bienes desarrollados en el país innovador, definiendo la innovación en un contexto de nuevos productos, que incluyen novedades tecnológicas dentro de un contexto internacional, por lo que se dice que los bienes son nuevos en la medida en la que en ese contexto internacional no existían esos productos anteriormente. La imitación se dice que es la actividad de reproducción de bienes novedosos elaborados por otro centro de investigación y replicados por un segundo. También se dice que la imitación es la actividad de reproducción de bienes novedosos producidos a imagen de un anterior (Vite, 2008). Las naciones con menor desarrollo crean imitaciones, mientras que la nación más desarrollada es quien crea las verdaderas innovaciones, pues la innovación es un invento que ha tenido éxito en el mercado y tiende a ser replicado. Usualmente se

dice que una nación innovadora únicamente produce bienes nuevos, mientras que un país imitador solo produce bienes que imita de un país innovador (Vite, 2008).

Por último, el modelo de crecimiento económico de Rebeo, el cual es de crecimiento endógeno dentro de la teoría del crecimiento económico. En la década de los 80 del siglo XX se presentaba claramente que los modelos estándar neoclásicos de crecimiento exógeno eran insatisfactorios para explicar el crecimiento a largo plazo que contempla economías sin cambio tecnológico y por lo tanto caen en un estado estacionario. Dentro del modelo neoclásico de crecimiento la economía llega a un estado estacionario en ausencia de los avances tecnológicos, el crecimiento del ingreso per cápita eventualmente cesa. La insatisfacción del modelo neoclásico de construir teorías del crecimiento cambia en este sentido donde se encuentran factores endógenos (Barnett, 2017).

Este modelo supone una tasa de ahorro constante, un nivel de tecnología fijo y elimina los rendimientos decrecientes. Optimizando la localización de recursos destinados a la investigación y al desarrollo que nos conducen al progreso tecnológico y señala que el output del producto medio es producto de una constante positiva que muestra el nivel de tecnología y del capital en un amplio sentido (Barro, 2018). Como consecuencia, Rebelo (1991), señala que puede haber crecimiento a largo plazo si existen mejoras e incremento en las tecnológicas.

#### Ecuación 1 Modelo AK

$$Y = AK^{\alpha} L^{(1-\alpha)}$$

Fuente: Barnett (2017).

Esta ecuación muestra una función Cobb-Douglas donde (Y) representa la producción total en una economía. (A) representa la productividad total de los factores, (K) es capital, (L) es mano de obra y el parámetro (a) mide la elasticidad de salida del capital. Para el caso especial en el cual  $a=1$ , la función de producción se vuelve lineal en capital y no tiene la propiedad de rendimientos decrecientes a escala en el stock de capital, que prevalecería para cualquier otro valor de intensidad entre 0 y 1.

El presente modelo (Barnett, 2017) señala:

- La tasa de crecimiento del producto per cápita es mayor que cero sin considerar que existe una variable que crece exógenamente.
- La tasa de crecimiento de largo plazo del producto incluye la tasa de ahorro y la productividad. Las economías con tasas de ahorro mayores crecen más rápido que las economías que tienen tasas de ahorro menores.
- Que no existe relación entre la tasa de crecimiento y el nivel que tiene el ingreso nacional

La teoría endógena postula que las políticas que consideran la apertura económica, cambio, competencia e innovación tecnológica fomentan el crecimiento económico. Cuando éstas hacen una disminución del cambio o favorecimiento de industrias existentes son la causa de que el crecimiento se vuelva torpe y con consecuencias para de la sociedad. El crecimiento económico es un proceso de transformación, es por ello por lo que las economías que no apoyan la tecnología y la transformación se desvían del camino del crecimiento económico (Fadare, 2010).

Uno de los teóricos importantes en las nuevas teorías del crecimiento económico de acuerdo con las teorías del crecimiento endógeno es Robert Lucas, quien considera que la productividad está en función de la tecnología, trabajo y habilidades del trabajador (Lucas, 2002).

## **PARTE III. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **CAPÍTULO 3. Metodología**

El objetivo de la metodología de la investigación es proporcionar una serie de herramientas teórico-prácticas para la solución de problemas mediante el método científico. Dichos conocimientos representan una actividad de racionalización del entorno académico y profesional fomentando el desarrollo intelectual a través de la investigación sistemática de la realidad (Ávila, 2006).

Dando seguimiento al planteamiento de la investigación, se llevó a cabo un análisis, descripción y planteamiento de la problemática, así como la identificación de los elementos que la integran. Rivas (2006), plantea que el problema tiene que considerar un propósito, un objeto, un sujeto, un espacio temporal y físico. De igual forma Namakforoosh (2000), manifiesta 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.

### **3.1. El método científico**

La ciencia tiene distintas características, es metódica, reflexiva formal y crítica. Su proceso se valida a través del método científico, el cual se caracteriza por la utilización de técnicas específicas para cada área del conocimiento que son acordadas y reconocidas por cada comunidad científica para su uso. 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. La ciencia le ha permitido a la humanidad la reconstrucción del marco conceptual de su universo haciéndolo más exacto.

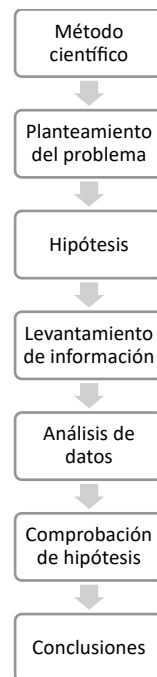
Bunge (1990), define el método científico como todas las reglas que indican el procedimiento para llevar a cabo una investigación, cuyos resultados deberán ser validados por la comunidad científica. De igual manera se puede conceptualizar como el conjunto de métodos mediante los cuales se determinan los problemas científicos y se valida la hipótesis. Él complementa a su vez que el análisis del método científico es la base teórica de la investigación, la cual considera descriptiva a medida en las que se van determinando las líneas de la investigación científica, a la vez que hace uso de los mecanismos y procedimientos más viables para que el análisis científico sea exitoso, facilitando de esta forma la detección de errores.

Tamayo (2004), expone que este método erradica el plano subjetivo en la interpretación de la realidad, razón por la cual se estructura el procedimiento más adecuado y seguro para penetrar en el conocimiento de las cosas y establecer

teorías un poco más estables. Se da certeza a las percepciones y se construyen verdades a partir de ellas (Maturana, 1996). Es así como la percepción 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):

Ilustración 12. Composición del método científico



Fuente: Elaboración propia con base en Bunge (1990).

1. Planteamiento del problema: se analizan los hechos y se determina el grado de dificultad en su interpretación se puede exponer una situación observando y se descubre la laguna en el cuerpo del saber.

2. Formulación de hipótesis: se desarrollan conjeturas sobre la resolución del problema. se conceptualizan posibles relaciones en la nueva configuración y se crea un soporte racional al mismo punto. Se formulan las hipótesis de investigación.
3. 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.
4. 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.
5. Conclusiones: se afianza o debilita la teoría que soporta el estudio. Se proponen nuevos enfoques o extensiones.

### **3.2. El enfoque de la investigación**

La investigación científica es un proceso de 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.

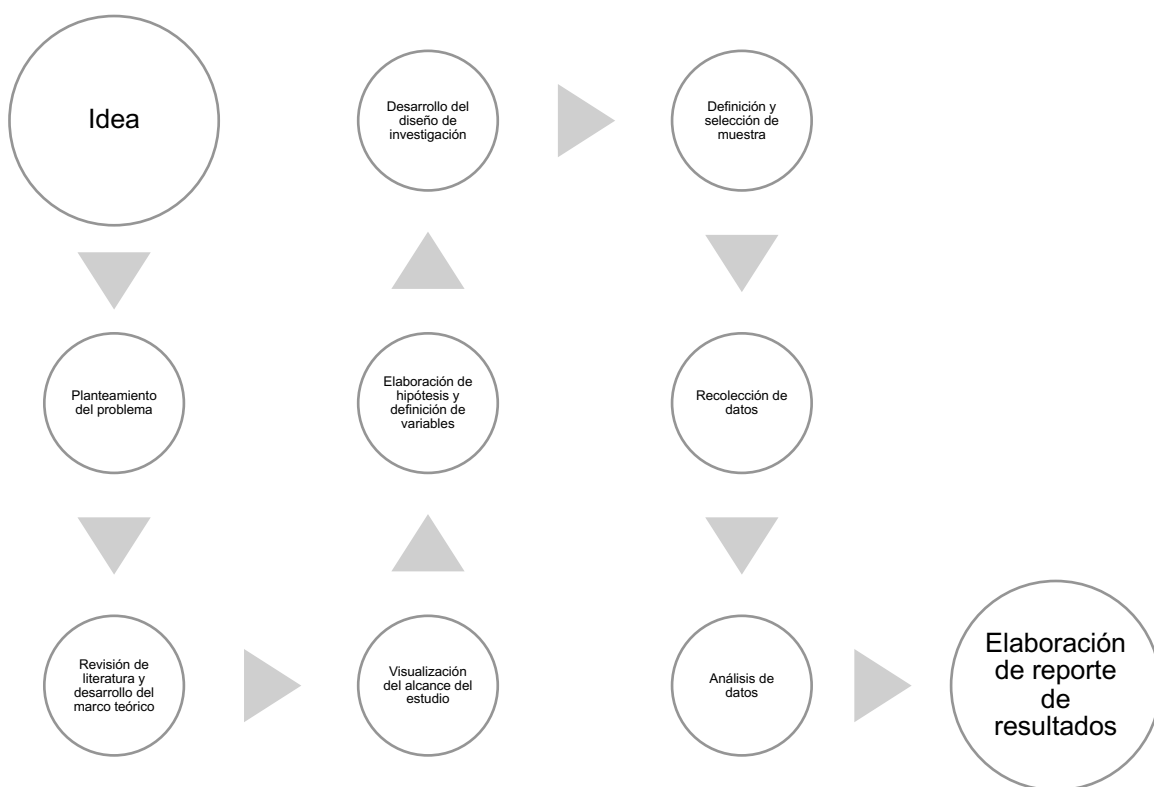
Tamayo (2004), enuncia que la investigación científica es el método que busca para encontrar o tratar de descubrir algo, se guía básicamente en la observación de distintos hechos o fenómenos, a partir de los cuales se analiza su comportamiento, reacciones y características. Por lo tanto, la recopilación de lo que ya es conocido o ha sido escrito o investigado por otros, no es investigación.

Dicha investigación requiere ser objetiva y no debe de incluir o involucrar sentimientos o preferencias, se debe ser cuidadoso con los procesos como argumentos, prejuicios o creencias que puedan viciar la validez de la misma. Es necesario aportar la mayor objetividad posible en todos los elementos y aspectos de ella: planteamiento del problema, diseño del estudio, toma de datos e interpretación de resultados (Ramírez, 2005).

Es fundamental tomar en cuenta, que una investigación científica como ésta debe de responder al método científico, es decir, tomar en cuenta una serie de diversos procedimientos que inician con la pregunta de investigación sobre el problema que lleva a la formulación de la hipótesis y posteriormente del problema, organización y análisis de información para concluir con las conclusiones. El resultado de la investigación se expresa como enunciados individuales o generales.

La presente investigación se llevará a cabo a partir del método cuantitativo, el cual es secuencial y probatorio. Cada etapa procede a la anterior y no se puede eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, es posible redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acortándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas; se miden las variables en un determinado contexto, se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y se extraen una serie de conclusiones (Hernández-Sampierí, 2014).

Ilustración 13. Proceso cuantitativo



Fuente: Elaboración propia a partir de Hernández-Sampierí (2014)

Para la presente investigación el método planteado y aplicado es el método hipotético - deductivo. Es un método teórico de conocimiento científico que se basa en la deducción de la hipótesis y la validación empírica. Dado que la deducción transfiere completamente el valor de la verdad de las premisas a la conclusión, los resultados negativos de las pruebas empíricas indican una hipótesis inicial incorrecta (Hernández-Sampierí, 2014).

Respecto a la forma de trabajo del método cuantitativo, una hipótesis puede ser planteada mediante ecuaciones matemáticas que expongan relaciones funcionales entre variables. Hace uso de métodos estadísticos e instrumentos estructurados para el levantamiento de la información y la medición de las variables. Algunos tipos de técnicas cuantitativas son:

**Exploratoria:** hace referencia a temáticas cuyo estudio que se ha realizado al respecto es menor o limitado, mismos donde se sientan las bases para futuras investigaciones más complejas. Son más flexibles en su metodología respecto a otros estudios y suelen ser más amplios y dispersos.

**Descriptiva:** su propósito es exponer cierto fenómeno especificando las características de mayor relevancia del mismo a partir de mediciones precisas sobre las variables u hechos acontecidos, sin que llegue a definir cómo éstos se relacionan. Éste necesita de conocimientos previos en el área investigada como lo es un ejemplo, la caracterización de la población de una localidad en relación con sus características económicas y de educación.

**Correlacional:** su propósito es la medición de la correlación entre dos o más variables punto su objetivo principal es conocer el comportamiento de una variable respecto a modificaciones de otras., por lo que con frecuencia busca predecir y, en ocasiones, extrapolar el comportamiento de alguna variable objetivo (Tamayo, 2004).

### **3.3. Instrumentos de recolección de datos**

Una encuesta es un test escrito que el investigador formula a un grupo de personas para estudiar constructos como percepción, creencias, preferencias, actitudes, etc. Por otro lado la entrevista, se realiza en forma oral generalmente de acuerdo a un guion preconcebido por el investigador aunque su objetivo es el mismo. Las dos 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 (Hernández-Sampierí, 2014).

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.

### **3.3.1. Instrumentos cuantitativos**

Hernandez-Sampierí (2014), hace una comparativa entre el cuestionario y la encuesta en donde la primera se le lee al individuo, mientras que la segunda la lee el individuo. Estos instrumentos proporcionan respuestas específicas disminuyendo la realidad a un cierto número de datos esenciales. Se hace uso de ella 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 éste se puede apreciar en los anexos de la presente investigación.

### **3.3.2. Prueba piloto**

Al realizar una investigación cuantitativa es fundamental el poder garantizar la validez y confiabilidad de los instrumentos de medición que se van a utilizar, puesto que la investigación forma parte 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 (Hernández-Sampierí, 2014).

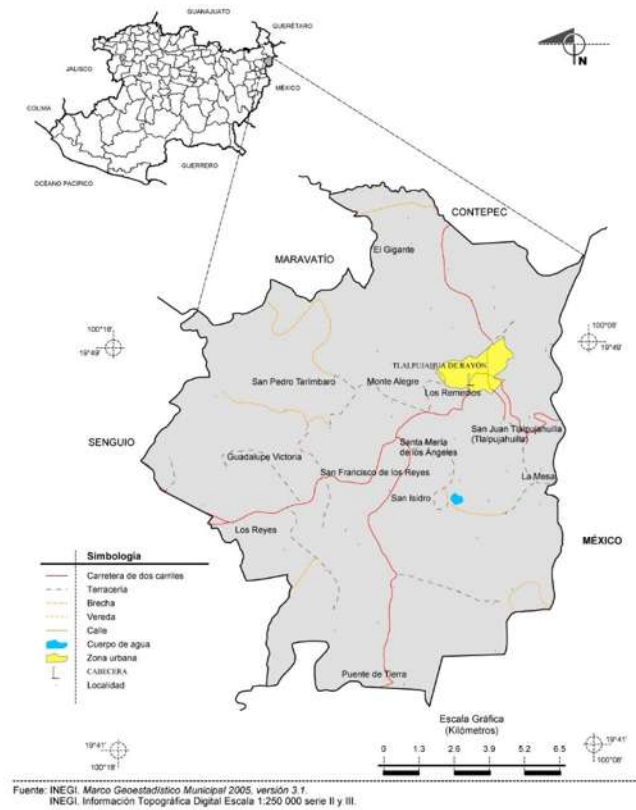
Como primer paso, para procurar la validez de los instrumentos utilizados, se realiza la operacionalización de las variables, donde se determinaron las dimensiones, indicadores e ítems.

### **3.4. Población o Universo de estudio**

Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestra, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Hace una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (Lepkowski, 2008). La población es constituida por un 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 (Hernández-Sampierí, 2014)

Para la investigación de campo se considera como universo de estudio las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua Michoacán, México, esto con la finalidad de conocer la competitividad de las empresas que se dedican a esta actividad.

Ilustración 14. Esquema de la ubicación de Tlalpujahua dentro del estado de Michoacán, México.



Fuente: Marco Geoestadístico Municipal (INEGI, 2020).

### 3.4.1. Empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua Michoacán, México

Existen en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, más de 400 talleres esfereros dedicados a la fabricación de esferas navideñas, sin embargo, no están constituidos como negocios formales y por lo general operan durante algunos meses al año. Tan solo se encuentran actualmente 11 empresas dedicadas tanto a

la fabricación y exportación de las esferas, por lo cual la presente investigación se centrará únicamente en ellas (SECTUR, 2020).

### **3.5. Muestra de estudio**

La muestra es un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se determina población. Todas las muestras deben ser representativas, por tanto, el uso de los términos al azar y aleatorios sólo representa un tipo de procedimiento mecánico relacionado con la probabilidad y con la selección de elementos o unidades, pero no aclara el tipo de muestra ni el procedimiento de muestreo (Hernández-Sampierí, 2014). Las muestras se categorizan en dos grandes ramas: las muestras probabilísticas y las no probabilísticas. En las probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis (Hernández-Sampierí, 2014).

En las muestras no probabilística, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones del investigador o de un grupo de investigadores y desde luego las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. Elegir entre una muestra

probabilística o una no probabilística depende del planteamiento del estudio, del diseño de la investigación y la contribución que se piensa hacer con ella (Hernández-Sampierí, 2014).

### **3.5.1. Censo de empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán.**

Como se mencionó anteriormente, el universo seleccionado para esta investigación está integrado por las 11 empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán (SECTUR, 2020), y debido a la poca cantidad de empresas que actualmente se dedican a ello la muestra se integra por el mismo número de empresas que conforman el universo por lo que se convierte en un censo, las empresas seleccionadas para el estudio del censo son las siguientes:

1. Esferas el portal de Belén.
2. Esferas FIMAVE S. de R.L. de C.V.
3. Esferas San Judas.
4. Estandzuela cerámica artesanal de Michoacán.
5. La casa de Santa Claus.
6. El taller de Santa Claus.
7. Esferas San Martín Caballero.
8. Comercializadora San Antonio.
9. Grupo de artesanos “Manos mágicas”.

10. Grupo Moscosa.

11. Grupo Alumich.

### 3.6. **Escalas de medición**

El objetivo de una investigación de tipo social, académica o de cualquier otra línea de interés, que se respalde en el uso de cuestionarios, es la medida de una serie de variables de interés que brindará los datos o información requerida por el investigador. Por lo que frecuentemente los aspectos que se desean medir, serán aplicados mediante el uso de escalas (Stevens, 1946).

Uno de los elementos fundamentales de la definición de una variable es el tipo de escala que utilizaremos para medirla. En función de la escala elegida decidiremos su codificación, tratamiento informático y estadístico. Las escalas de medición se clasifican en cuatro tipos (Stevens, 1946):

- 1) **Escala de tipo nominal:** Es el nivel básico de medición. En este tipo de escala de medición permite seleccionar por categoría los distintos objetos de estudio que pueden existir, es decir, seleccionar por tipo de objeto que puede ser (cosas, personas, empresas, etc.). Posteriormente, se asigna un número a cada una de las categorías para que todos los elementos sean de forma cualitativa idénticos en la variable de la medida. Esta escala solo permite identificar si un elemento es igual o distinto a demás elementos de la muestra, por lo cual los objetos de estudio deben cumplir dos requisitos indispensables:

- a) Exhaustivas: no debe existir ningún elemento sin ser clasificado en alguna categoría de las que se han establecido.
  - b) Mutuamente excluyentes: solo puede estar establecida en una categoría.
- 2) **Escala de tipo ordinal:** Este tipo de escala consiste en asignar a los elementos medios un número que permita ordenarlos según la cantidad de variable que poseen desde el punto de vista del entrevistado. Usualmente es utilizada para variables cualitativas donde los valores permiten afirmar si la cantidad de variable que posee un elemento es superior o inferior que la de otro, pero no demuestra qué tan mayor o qué tan menor, además de saber si un elemento es igual o distinto a otros elementos de la muestra.
- 3) **Escala por intervalo:** utilizada regularmente para la medición de variables cuantitativas en donde se asignan números que permiten identificar si un elemento es igual o distinto a otro, por lo que la cantidad seleccionada permite definir qué tan mayor o menor es con respecto a los demás. Esta escala permite definir una unidad de medida y después asigna a cada elemento medido un número indicativo de la cantidad de variables que posee según la unidad de medida establecida. En este tipo de escala no existe el cero absoluto de tal forma que la diferencia entre los elementos no es constante.
- 4) **Escalas de razón:** En este tipo de escala podemos encontrar los totales absolutos a la hora de evaluar a la variable. Aquí, la asignación numérica permite

confirmar la similitud o disparidad cuantitativa que puede existir entre los elementos evaluados en el estudio. Dado a que la diferencia entre los distintos elementos puede ser medible, es posible identificar en forma cuantitativa qué tanto puede estar por encima o por debajo del otro elemento.

Cualquiera de las cuatro escalas mencionadas anteriormente permite la aplicación de la información obtenida de cada variable y sus indicadores, la escala de medición a asignarse dependerá de la pregunta de investigación, que se mencione al encuestado y el resultado que se desea medir (Stevens, 1946).

Debido a lo mencionado anteriormente, la presente investigación realiza escalas de intervalos que permita al encuestado responder de manera objetiva y paramétrica datos concisos sobre información, sin utilizar cuestionamientos que pudieran orillar al entrevistado a no responder de forma honesta. Es decir, establecer reactivos por medio de intervalos (que a diferencia de las escalas de razón) que permitan obtener información verídica sin invadir su privacidad con datos concretos que el entrevistado no desee proporcionar.

Existen distintos tipos de escalas de medición de intervalos, entre los más conocidos están: la escala de Stoufer, escala Likert, escala de Thurstone, escala de Guttman, el método de comparación por pares, escala de Osgood y la escala de distancia social de Bogardus. Sin embargo, debido al objeto de estudio de la presente investigación que se desea realizar, se hace uso de la escala tipo Likert ya que se considera ser la más viable.

### **3.7. Escala de medición de intervalos tipo Likert**

Esta escala, también conocida como el método de evaluaciones sumarias, es una se utiliza para cuestionar a una persona sobre su nivel “de acuerdo o desacuerdo” con una aseveración. Es ideal para medir reacciones, actitudes y comportamientos de una persona. Este método fue desarrollado por Rensis Likert a principios de los años treinta (Hernández-Sampierí, 2014).

Esta forma de medición agrupo a ciertos elementos de actitudes considerados aproximadamente de igual “valor - actitud”, y cada una de las cuales, los sujetos responden con diversos grados de acuerdo o desacuerdo (intensidad) según se sientan más de acuerdo con la respuesta. El puntaje que se obtenga de los reactivos se suma, o se suman y promedian, para obtener una puntuación de actitud del individuo y poder ubicarlo en algún punto de un continuo del nivel de acuerdo de la actitud en cuestión (Kerlinger & Howard, 2002).

La estructura de este tipo de escala consta de los siguientes pasos:

- 1) Descripción de la variable a medir.
- 2) Construcción de ítems a medir (Operacionalización de las variables).
- 3) Administración de los ítems y asignación de puntajes según su sentido positivo o negativo.
- 4) Se asignan los puntajes totales a los sujetos de acuerdo al tipo de respuesta en cada ítem (la suma es algebraica).

- 5) Aplicación de la escala provisoria a una muestra apropiada. Cálculo de los puntajes escalares individuales.
- 6) Análisis de los ítems utilizados para eliminar los que resulten inadecuados.
- 7) Construcción de la escala final, con base en los ítems seleccionados.
- 8) Categorización jerárquica de la escala.
- 9) Cálculo de la confiabilidad y validez de la escala.

La escala tipo Likert es aditiva y las puntuaciones se obtienen sumando los valores respecto de cada pregunta contenida en el cuestionario, tomando en cuenta que el número de categorías del cuestionario es el mismo para todas las planteadas (Hernández-Sampierí, 2014).

En la presente investigación hace uso de este tipo de escala de medición por medio de un cuestionario integrado por un conjunto de ítems elaborados a partir de preguntas neutras ante la cual se solicita una reacción por parte de las empresas que realizaran las mismas con la intención de que reflejen los diferentes aspectos de un objeto hacia los que cabe tener una actitud diferente.

### **3.8. Operacionalización de las variables**

Una vez identificadas las variables y aplicadas las encuestas se vuelve necesario el materializar y hacer medibles estas variables. A pesar de que en algunos casos las mediciones no serán fáciles debido a su naturaleza. Por ello, es de suma importancia las definiciones operacionales. Estas son elementos indispensables de

la investigación científica pues permiten al investigador medir variables y porque representan un puente entre el nivel de la teoría hipótesis y constructo y el nivel de observación (Kerlinger y Howard, 2002).

Estas definiciones son fundamentales para poder realizar cualquier investigación, pues los datos deben ser recopilados en términos de hechos observables. La definición operacional de cada variable permite abordar el estudio de una manera más profunda, pues el énfasis de la labor de la investigación estaría concentrado en la caracterización de cada variable. La definición operacional de cada variable identificada en el estudio representa el desglosamiento de la misma en aspectos cada vez más sencillo que permitan la máxima aproximación para poder medirla, estos aspectos se agrupan bajo las denominaciones de dimensiones, indicadores y de ser necesarios sub-indicadores (Tamayo y Tamayo, 2004).

Tabla 7. Diagrama de operacionalización de las variables

| <b>Variable dependiente</b> | <b>Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>                 | <b>Ítems</b> |
|-----------------------------|--------------------|------------------------------------|--------------|
| Competitividad              | Nivel Meta         | Actores socioculturales            | 1            |
|                             |                    | Escalas de valores                 | 2            |
|                             |                    | Patrones básicos de organización   | 3            |
|                             |                    | Capacidad de estrategia y política | 4, 5         |
|                             | Nivel Meso         | Política de infraestructura física | 6            |
|                             |                    | Política educativa                 | 7            |
|                             |                    | Política tecnológica               | 8, 9         |
|                             |                    | Política regional                  | 10           |
|                             |                    | Política selectiva de importación  | 11           |

|                               |              |                                                      |                |
|-------------------------------|--------------|------------------------------------------------------|----------------|
|                               | Nivel Micro  | Capacidad de gestión                                 | 12             |
|                               |              | Estrategias empresariales                            | 13, 14         |
|                               |              | Gestión de innovación                                | 15             |
|                               |              | Mejores prácticas en el ciclo completo de producción | 16, 17,21, 22  |
|                               |              | Integración tecnológica                              | 18, 23         |
|                               |              | Logística empresarial                                | 19, 20         |
|                               |              | Interacción de proveedores                           | 24             |
|                               | Nivel Macro  | Política presupuestaria                              | 25, 26, 27     |
|                               |              | Política Monetaria                                   | 28             |
|                               |              | Política Fiscal                                      | 29, 30         |
|                               |              | Política cambiaria                                   | 28             |
|                               |              | Política Comercial                                   | 31             |
| <b>Variable independiente</b> |              |                                                      |                |
| Innovación                    | Producto     | nuevo o mejorado                                     | 32, 33         |
|                               |              | proceso de producción                                | 34             |
|                               |              | materiales utilizados                                | 35,36          |
|                               |              | sustentabilidad                                      | 37, 38, 39, 40 |
|                               | Procesos     | métodos de producción nuevos o mejorados             | 41, 42         |
|                               |              | procesos tecnológicos                                | 43             |
|                               |              | eficiencia de producción o entrega                   | 44, 45, 46, 47 |
|                               | Organización | cambios en la forma de organización                  | 48, 49, 50     |
|                               |              | cambios en el proceso productivo                     | 51             |
|                               |              | Incorporación de estructuras organizativas           | 52             |
|                               |              | Implementación de nuevas estrategias                 | 53             |

|            |                                          |                                                     |            |
|------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|
|            | Mercadotecnia                            | Aplicación de nuevos métodos de comercialización    | 54         |
|            |                                          | Cambios de diseño o envasado                        | 55         |
|            |                                          | Estrategias de posicionamiento                      | 56, 57     |
|            |                                          | Estrategias de promoción y precio                   | 58, 59     |
|            |                                          | Nuevos mercados                                     | 60         |
|            | Gestión de las relaciones con el cliente | Captación                                           | 60         |
|            |                                          | Post venta                                          | 61         |
|            |                                          | Relación con clientes                               | 62         |
|            | Servicios                                | Uso de TIC's                                        | 63         |
|            |                                          | Atención al cliente                                 | 61         |
|            | Organizacional                           | Diseño organizacional                               | 48, 49, 50 |
|            |                                          | Toma de decisiones                                  | 64         |
|            |                                          | Arquitectura de canales de comunicación             | 65         |
| Tecnología | Producción                               | Procesos de producción                              | 66         |
|            |                                          | Herramientas de producción                          | 67         |
|            | Producto                                 | Incorporación tecnológica                           | 68         |
|            | Organización                             | Procesos organizacionales                           | 69         |
|            |                                          | Comunicación organizacional, clientes y proveedores | 70         |
|            |                                          | Estructura de costos                                | 71         |
|            | Comercialización                         | Canales de distribución                             | 72         |

Fuente: Elaboración propia (2022).

### **3.9. Medición**

Dentro de una investigación la medición se considera como el eje fundamental, ya que el cuantificar los actos, eventos, ventas, compras, participaciones, y demás, involucra y hace uso de una medición. La medición, por tanto, es considerada fundamental dentro de las investigaciones de las ciencias sociales, así como de otras ciencias. Los distintos modelos y métodos de recolección de estos datos que requieren ser cuantificados se basan en la medición, es decir requiere de la asignación de valores numéricos a objetos o eventos (Kerlinger, 2002).

Una vez aplicada en las encuestas correspondientes a las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, se procederá al análisis de la información recabada mediante la aplicación y uso de herramientas de gran utilidad para la medición y el análisis conveniente que nos brinde la información más certera.

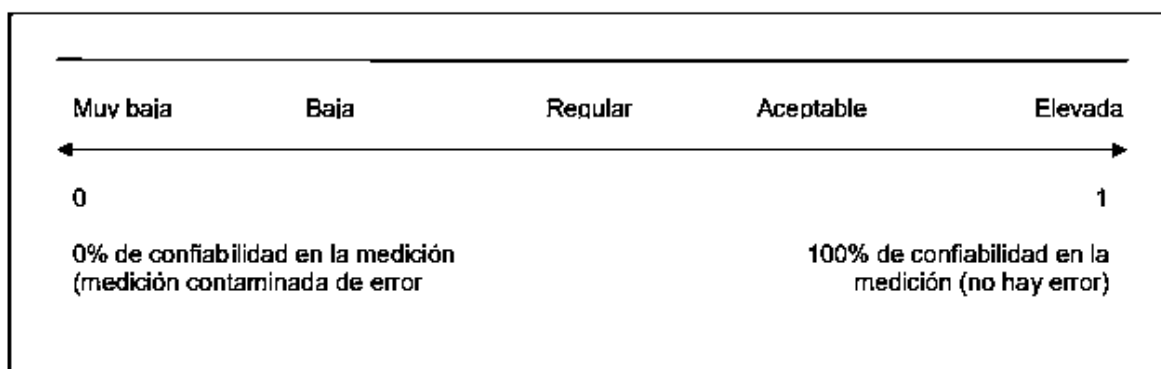
### **3.10. Alpha de Cronbach**

Con la intención de corroborar la consistencia del instrumento de investigación, se hace la medición de la confiabilidad del instrumento mediante el modelo de “Coeficiente Alpha de Cronbach”, el cual se explica continuación.

El coeficiente Alpha de Cronbach mide el nivel de confiabilidad que existe en el instrumento de la encuesta que se está utilizando. “El coeficiente Alpha de Cronbach puede considerarse como la medida de todas las correlaciones de división por mitades posibles, otro método de cálculo de consistencia interna, las buenas junto las malas” (Quero, 2010).

La confiabilidad de los instrumentos utilizados en esta investigación se calcula mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, el cual requiere una sola administración y produce valores que oscilan entre 0 y 1; donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa un máximo de confiabilidad (confiabilidad total).

Ilustración 15. Escala de medición de valores de Alpha de Cronbach.



Fuente: Elaboración propia a partir de Cronbach (1951).

La forma de calcular este coeficiente es sobre la base de la varianza de los ítems, aplicando la siguiente fórmula (Hernández *et al.*, 2010):

Ecuación 2 Alpha de Cronbach.

$$\alpha = \frac{N}{N-1} \left[ 1 - \frac{\sum S^2(Y_i)}{S^2_x} \right]$$

En donde:

N = Número de ítems de la escala.

$\sum S^2(Y_i)$  = Sumatoria de las varianzas de los ítems

$S^2_x$  = Varianza total del instrumento

Sustituyendo los valores se tiene:

N = 72 número de afirmaciones

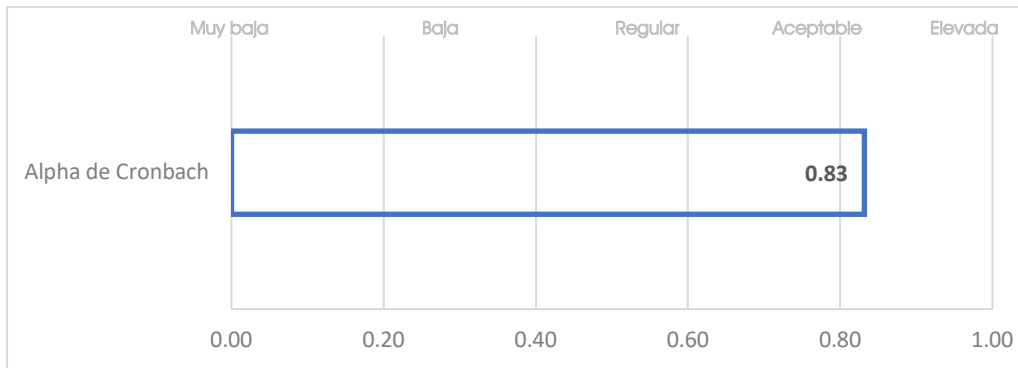
$\sum S^2(Y_i) = 80.27$

$S^2_x = 455.49$

Por lo que:

$\alpha = 0.831357256$

Gráfica 1. Alpha de Cronbach.



Fuente: Elaboración propia a partir de Cronbach (1951).

Conforme a la aplicación de la fórmula con los valores del estudio obtenemos que  $\alpha = 0.83$ , lo que indica que se obtuvo un resultado “aceptable – elevada” de acuerdo a su rango de medición, por lo tanto el cuestionario se considera aceptable.

### 3.11. Coeficiente de correlación de Pearson

En la presente investigación se busca darles veracidad a los datos recabados por medio del instrumento de medición realizado. Una vez que éstos han sido recolectados, se busca llevar a cabo la medición de ellos por medio del coeficiente de correlación de Pearson.

Dicho coeficiente, fue utilizado por primera vez en 1877 por Sir Francis Galton y desarrollado más adelante por Karl Pearson en 1895. El coeficiente de correlación

es un indicador usado para describir de forma cuantitativa la fuerza y dirección de la relación entre dos variables cuantitativas de distribución normal y ayuda a determinar la tendencia de dos variables a ir juntas, a lo que también se denomina covarianza (García *et al.*, 2019).

No obstante, los modelos de coeficiente de correlación tienen su origen todavía un siglo antes de que Karl Pearson publicara sus “Notas sobre la Historia de la Correlación” en 1920. En la siguiente tabla se puede observar de manera breve la evolución, desarrollo y aportaciones de distintos científicos y autores que han influido importantemente en el coeficiente de correlación (Rodgers y Nicewander, 1988):

Tabla 8. Momentos principales de la correlación y la regresión.

| <b>Año</b>  | <b>Autor</b>                                                     | <b>Evento</b>                                                                                                                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1823</b> | Carl Friedrich Gauss, matemático alemán                          | Desarrolló la superficie normal de N variantes correlacionadas                                                                                            |
| <b>1843</b> | John Stuart Mill, filósofo británico                             | Propuso cuatro cánones de inducción, incluyendo la variación concomitante                                                                                 |
| <b>1846</b> | Auguste Bravais, oficial naval y astrónomo francés               | Denominó la “une correlation”, trabajó en la distribución normal bivariada                                                                                |
| <b>1868</b> | Charles Darwin, primo de Galton, filósofo naturalista británico  | “Todas las partes de la organización están... conectadas o desconectadas”                                                                                 |
| <b>1877</b> | Sir Francis Galton, científico británico y primer bioestadística | Habló por primera vez sobre la “reversión”, el predecesor de la regresión                                                                                 |
| <b>1885</b> | Sir Francis Galton                                               | Habló por primera vez la “regresión”<br>Publicó el Diagrama de dispersión bivariado con líneas de isodensidad normales, el primer gráfico de correlación. |

|             |                                     |                                                                              |
|-------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                     | Completó la teoría de “La correlación normal bivariada. (Pearson 1920)       |
| <b>1888</b> | Sir Francis Galton                  | Definió conceptualmente “r”, especificó su límite superior                   |
| <b>1895</b> | Karl Pearson, estadístico británico | Definió el coeficiente de correlación Pearson (-Galton) del producto-momento |
| <b>1920</b> | Karl Pearson                        | Escribió “Notas sobre la Historia de la Correlación”                         |

Fuente: Elaboración propia a partir de Rodgers y Nicewander, (1988).

El coeficiente de correlación de Pearson brinda una gran cantidad de beneficios, considerando como las importantes los siguientes:

- **A dimensionalidad:** Es obtenido mediante los valores del numerador contra las del denominador que resulta en un índice sin dimensiones. Esto representa una ventaja considerable ya le da a este coeficiente una medida versátil y fácilmente interpretable.
- **Rango definido entre -1 y +1:** Se representa dependiendo de si el resultado es positivo o negativo:
  - Si el resultado es igual a 1, se dice que su resultado es una correlación positiva perfecta, o relación directa, en donde al aumentar una de las variables la otra también lo hace en proporción constante.
  - Si el resultado es mayor a 0, pero menor a 1, se dice que tiene una relación positiva.

- Si el resultado es igual a 0, se dice que no existe una relación entre las variables, sin que esto quiera decir que las variables son independientes.
- Si el resultado es mayor a -1 pero menor a 0, la correlación es negativa.
- Si el resultado es igual a -1, existe una correlación negativa perfecta, donde el índice muestra una dependencia total entre las variables llamada relación inversa, donde ocurre que una variable aumenta, la otra disminuye en una proporción constante.
- **Relación lineal:** A pesar de los riesgos y errores que puede ocasionar su uso es de las más importantes, es indispensable distinguir que lo que mide el coeficiente de Pearson es la fuerza y la dirección de la relación lineal entre las variables.
- **Simetría:** Esta postula que, independientemente de si se intercambian las posiciones de  $X$  y  $Y$ , el resultado del coeficiente siempre será el mismo.
- **Independencia con respecto al origen y la escala:** el valor del coeficiente de Pearson una vez ha sido calculado, no cambiará a pesar de que se modifique el origen o la escala de los datos; es decir, el coeficiente no se ve afectado por aquellas transformaciones lineales que se apliquen a las variables. En palabras simples, sumar o restar constantes uniformemente a cada variable no alterará el resultado, lo mismo si se multiplica o divide.

Dado lo anterior, el coeficiente de correlación de producto-momento de Pearson, es método para la medición de la relación entre dos o más variables a nivel intervalos cuantitativos, los cuales son medidas independientemente de la medida de las variables e indica hasta qué punto una variación corresponde a otra (Guilford, 1954).

Tabla 9. Valores de correlación de Pearson.

|                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| <b>Correlación nula</b>     | R = 0            |
| <b>Correlación muy baja</b> | R < .20          |
| <b>Correlación baja</b>     | R de .20 a .40   |
| <b>Correlación moderada</b> | R de .40 a .70   |
| <b>Correlación alta</b>     | R de .70 a .90   |
| <b>Correlación muy alta</b> | R de .90 a <1.00 |
| <b>Correlación perfecta</b> | R= 1             |

Fuente: Elaboración propia a partir de Guilford (1954).

Para calcular el coeficiente de correlación es necesaria la fórmula que se muestra a continuación, en cuenta en el numerador la covarianza (suma de productos  $XY$ ) y en el denominador, la raíz del producto de las sumas de cuadrados de ambas variables (Roy *et al.*, 2019):

Ecuación 3 Coeficiente de correlación de Pearson.

$$r = \frac{cov(x, y)}{S_x S_y} = \frac{n \sum XY - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum \bar{x})^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Donde:

r = coeficiente de correlación de Pearson

cov (x,y) = covarianza entre X e Y

$S_x$  = desviación estándar de X

$S_y$  = desviación estándar de Y

Fuente: García *et al.*, (2019)

## **PARTE IV. RESULTADOS**

### **4.1. Análisis de los resultados**

Todos los resultados derivados de las encuestas aplicadas a las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, se encuentran en la matriz de datos de las encuestas aplicadas en el ANEXO 2 de la presente investigación, mismos que fueron procesados con el software de IBM, SPSS Statistics.

El análisis estadístico aplicado a las variables de esta investigación fue la distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central y variabilidad y el coeficiente de correlación de producto-momento de Pearson.

Una vez aplicadas las encuestas y medidos los resultados por medio de la escala Likert, se procesaron los resultados obtenidos de las 11 empresas encuestadas. A continuación, se presenta el concentrado de las variables de las encuestas aplicadas (ver tabla 10).

Tabla 10. Síntesis de la matriz de congruencia metodológica.

| Empresa    | COMPETITIVIDAD | INNOVACIÓN | TECNOLOGÍA | TOTALES |
|------------|----------------|------------|------------|---------|
| No. Items  | 31             | 34         | 7          |         |
| Empresa 1  | 93             | 105        | 24         | 222     |
| Empresa 2  | 89             | 115        | 23         | 227     |
| Empresa 3  | 93             | 87         | 20         | 200     |
| Empresa 4  | 77             | 85         | 15         | 177     |
| Empresa 5  | 93             | 103        | 22         | 218     |
| Empresa 6  | 90             | 89         | 19         | 198     |
| Empresa 7  | 79             | 75         | 18         | 172     |
| Empresa 8  | 56             | 82         | 24         | 162     |
| Empresa 9  | 82             | 86         | 17         | 185     |
| Empresa 10 | 74             | 100        | 25         | 199     |
| Empresa 11 | 69             | 92         | 25         | 186     |
| TOTALES    | 895            | 1019       | 232        | 2146    |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

#### 4.1.1 Procesamiento de la variable dependiente: competitividad

Con la intención de calcular el coeficiente de correlación de Pearson, se utiliza la información recabada con el instrumento de investigación concentrada en la matriz de congruencia metodológica. Para esto se calcula primeramente la varianza, para posteriormente continuar con la covarianza. Una vez que se obtiene la covarianza con los datos recabados tanto en la varianza, como en los resultados obtenidos en la investigación se procede a continuar con la determinación del coeficiente de correlación de Pearson.

Tabla 11. Medidas de tendencia central y variabilidad de la competitividad.

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| <b>N</b>                   | 11.000          |
| <b>Media</b>               | 195.091         |
| <b>Mediana</b>             | 198.000         |
| <b>Desviación estandar</b> | 21.107          |
| <b>varianza</b>            | 445.491         |
| <b>asimetreía</b>          | -0.434          |
| <b>Curtosis</b>            | -1.492          |
| <b>SUMA</b>                | <b>2146.000</b> |

Fuente: Elaboración propia (2020).

En la tabla anterior se muestran los valores obtenidos de medidas de tendencia central, la media es de 195.091 y cercana a este valor, pero recae un poco la mediana con un valor de 198.000.

Ecuación 4 Fórmulas de varianza, covarianza y coeficiente de correlación de Pearson.

$$\text{Varianza } (\sigma^2) = \sum (x_i - \bar{x})^2 N - 1 = \sum (x_i - \bar{x})(x_i - \bar{x}) N - 1$$

$$\text{Covarianza } (x,y) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) N - 1$$

$$\text{Coeficiente de correlación de P. } (r) = \frac{\text{cov}(x,y)}{s_x s_y} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) N - 1}{s_x s_y}$$

Donde:

X = las exportaciones de esferas navideñas

Y = es la variable que se va a correlacionar.

Fuente: (García *et al.*, 2019)

La aplicación de las anteriores fórmulas con base en la información obtenida gracias al instrumento de la investigación, se muestran los siguientes resultados:

Tabla 12. Frecuencia de resultados encontrados en la aplicación del instrumento.

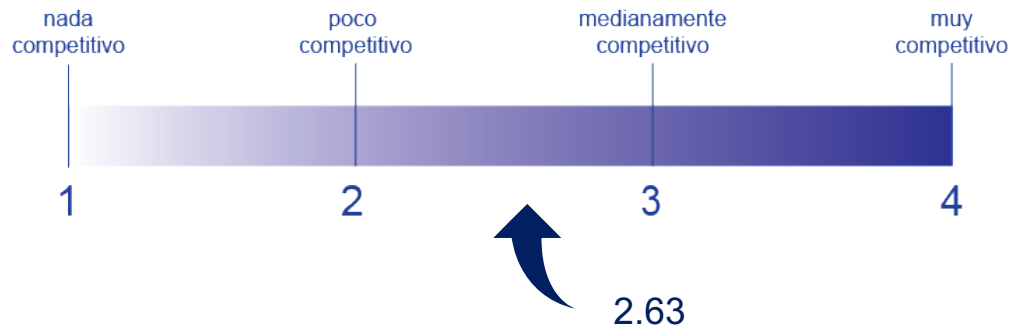
| Concepto           | Equivalencia | Resultado | Porcentaje |
|--------------------|--------------|-----------|------------|
| Definitivamente SI | 4            | 92        | 27%        |
| Probablemente SI   | 3            | 100       | 29%        |
| Probablemente NO   | 2            | 72        | 21%        |
| Definitivamente NO | 1            | 77        | 23%        |
|                    |              | 341       | 100%       |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

#### **4.1.2. Resultados de la variable dependiente: competitividad**

La variable dependiente competitividad, se ve fuertemente influenciada por distintos factores dentro de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio Tlalpujahua, Michoacán, México. A continuación, se grafican los resultados del nivel de competitividad obtenidos de la encuesta y los resultados en relación con las dimensiones de la variable.

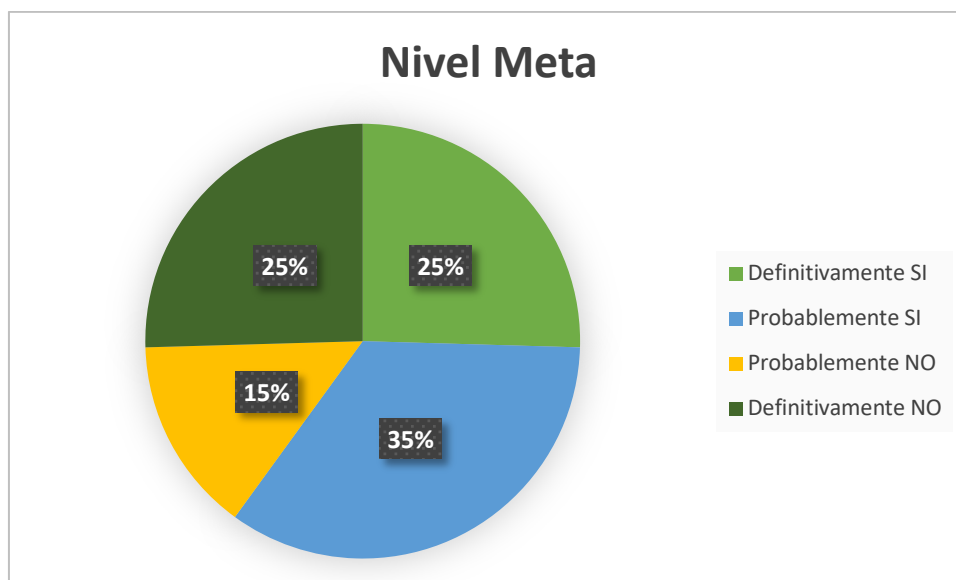
Gráfica 2. Resultados de la variable dependiente: competitividad.



Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo (2022).

Con relación en el estudio de campo y según el instrumento aplicado, la competitividad de las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, se encuentra en 2.63 puntos, donde 1 es nada competitiva y 4 muy competitivo, por lo que se considera que actualmente las empresas encuestadas son poco competitivas y con pocos esfuerzos adicionales podrían ser medianamente competitivas según la escala Likert implementada (ver gráfica 2).

Gráfica 3. Competitividad a través de la interacción del nivel Meta dentro del universo de estudio.

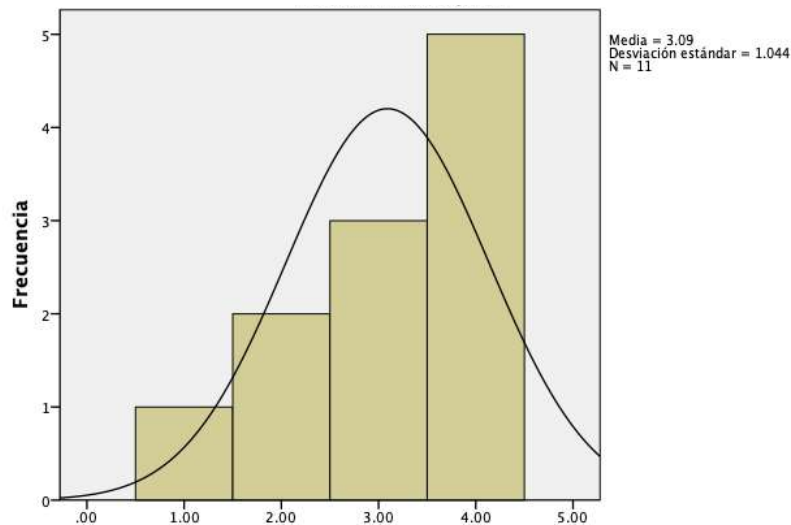


Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

En el gráfico 3 se aprecia como en los factores que intervienen en el nivel Meta, tales como los actores socioculturales, las escalas de valores, los patrones básicos de organización, la capacidad de estrategia y política no tienen gran injerencia dentro de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México. Gracias al instrumento aplicado, se pudo validar qué hay gran preponderancia en la implementación de prácticas que favorecen la competitividad. Se ve que las empresas tienen una participación del 60%, en ferias internacionales para hacerse notar en el mercado extranjero, aunque hacen falta apoyos y subsidios gubernamentales que permitan a las empresas adquirir herramientas y tecnología que les permita optimizar y mejorar sus operaciones.

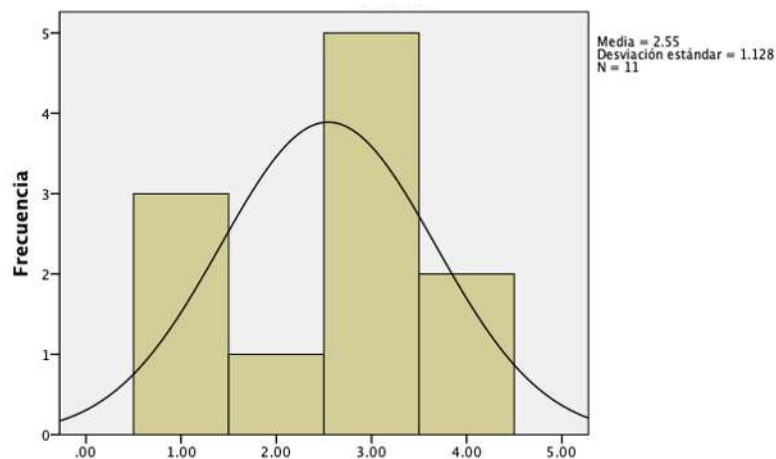
Conforme a las dimensiones de la variable, se muestran algunas de las preguntas realizadas respecto al nivel Meta con sus respectivas respuestas (ver gráfica 4 y 5).

Gráfica 4. ITEM 2, La empresa participa en ferias internacionales para hacerse notar en el mercado extranjero.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

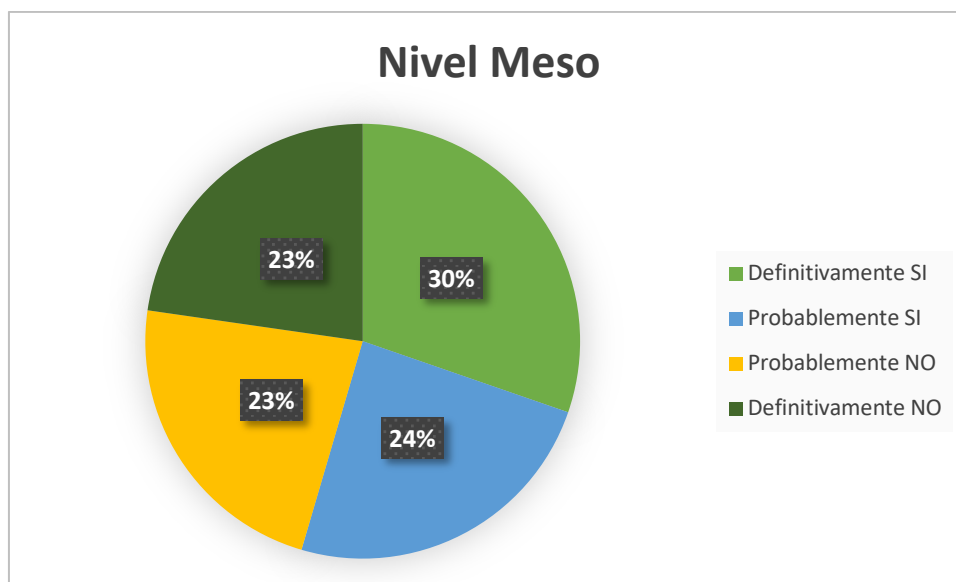
Gráfica 5. ITEM 12, La empresa participa en ferias de promoción y comercialización de su producto ejecutada por dependencias gubernamentales o asociaciones civiles.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

En las gráficas 6, 7 y 8 se observa la influencia de factores del nivel Meso dentro de estas organizaciones, tales como el impacto de la política de infraestructura física, política educativa, política tecnológica, política de infraestructura industrial, política regional y política selectiva de importación.

Gráfica 6. La competitividad a través de la interacción del nivel Meso dentro del universo de estudio.



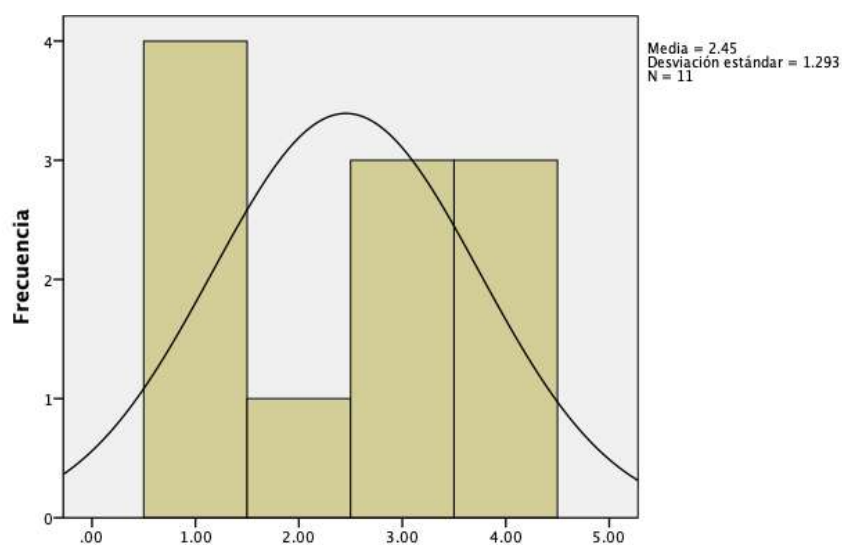
Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

El levantamiento arrojó que estos factores tienen aún una frecuencia media, del 54%, dentro de las empresas productoras de esferas del municipio. A pesar de que cada vez más las empresas consideran indispensable que sus miembros cuenten con un determinado grado de estudio y especialidad, de que han comenzado a implementar *software* especializado para sus operaciones y de que ya existen algunas políticas gubernamentales que impulsan a giros de negocio similares a

éstos, aún hace falta impulsar el desarrollo de infraestructura especializada, la especialización de muchos procesos, y la existencia de una cadena de suministros local.

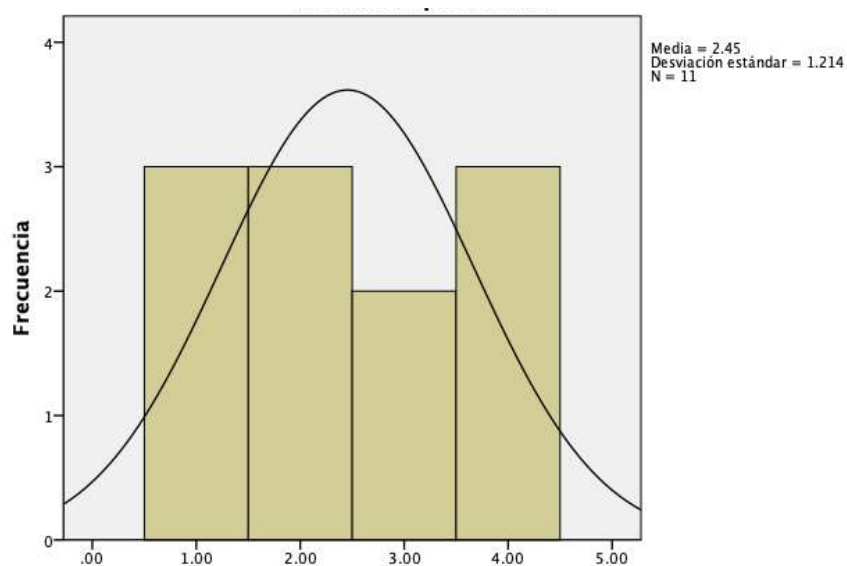
Conforme a las dimensiones de la variable, se muestran algunas de las preguntas realizadas respecto al nivel Meso con sus respectivas respuestas.

Gráfica 7. ITEM 6, La infraestructura de la empresa fue desarrollada o construida especialmente para la ejecución de actividades objeto de esta.



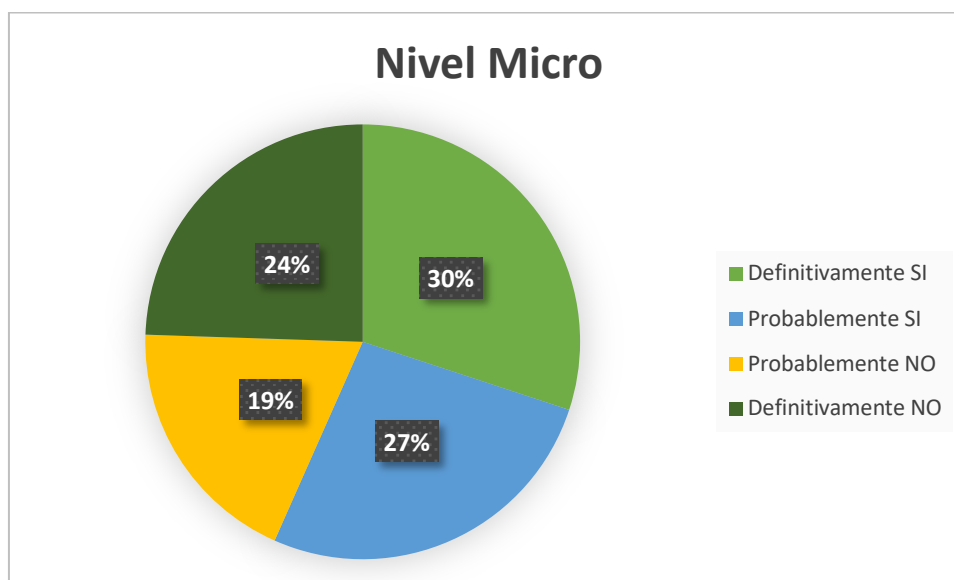
Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Gráfica 8. ITEM 8, El desarrollo de las actividades de la empresa requiere del uso de algún software especializado.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

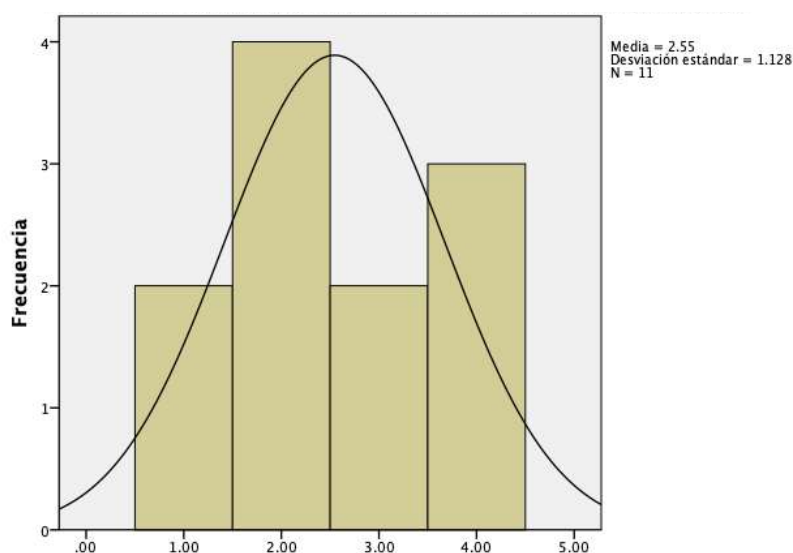
Gráfica 9. La competitividad a través de la interacción del nivel Micro dentro del universo de estudio.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

En cuanto a lo que el nivel Micro, como lo es la capacidad de gestión, estrategias empresariales, gestión de la innovación, mejoras prácticas en el ciclo completo de producción, integración tecnológica, logística empresarial, interacción de proveedores, las empresas indicaron en su mayoría, 57%, qué forman parte de alguna cámara o gremio empresarial, que están en la constante búsqueda de desarrollo de nuevos productos, que buscan mejorar los productos que comercializan, que cuentan con una estandarización en el proceso de producción y que cuentan con algún tipo de certificación; sin embargo, no cuentan con estrategias determinadas para la implementación de nuevos canales de distribución con manuales de operaciones dentro de la empresas (ver gráfica 9).

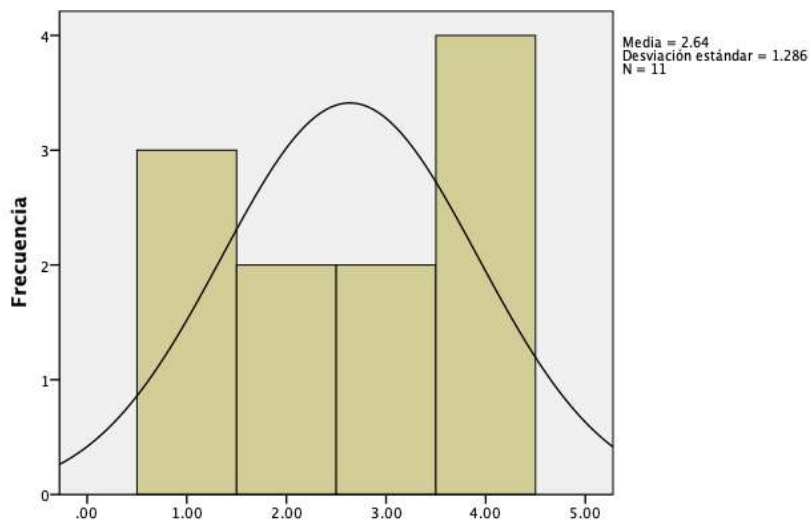
Gráfica 10. ITEM 15, La empresa busca desarrollar constantemente nuevos productos.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Conforme a las dimensiones de la variable, se muestran algunas de las preguntas realizadas respecto al nivel Micro con sus respectivas respuestas.

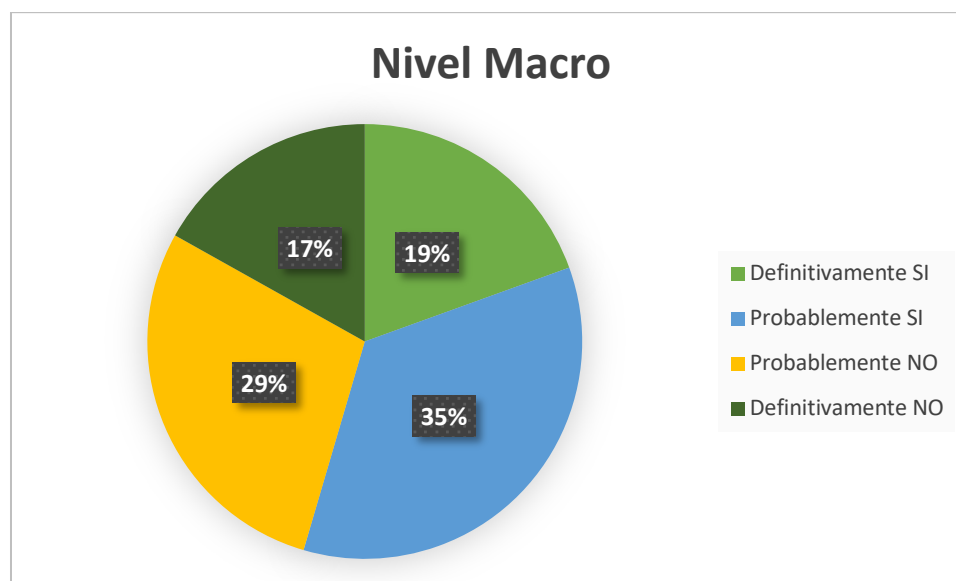
Gráfica 11. ITEM 18, El proceso de producción dentro de la empresa hace uso de maquinaria o equipo especializado para la fabricación de sus productos.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Finalmente, los resultados fueron menos favorecedores en el nivel Macro que incluye lo relativo a implementación de una política presupuestaria, una política monetaria, fiscal, de competencia cambiaria y comercial. A continuación, es posible observar el comportamiento de las empresas productoras de esferas de Tlalpujahua en este nivel en relación con las encuestas aplicadas.

Gráfica 12. La competitividad a través de la interacción del nivel Macro dentro del universo de estudio.

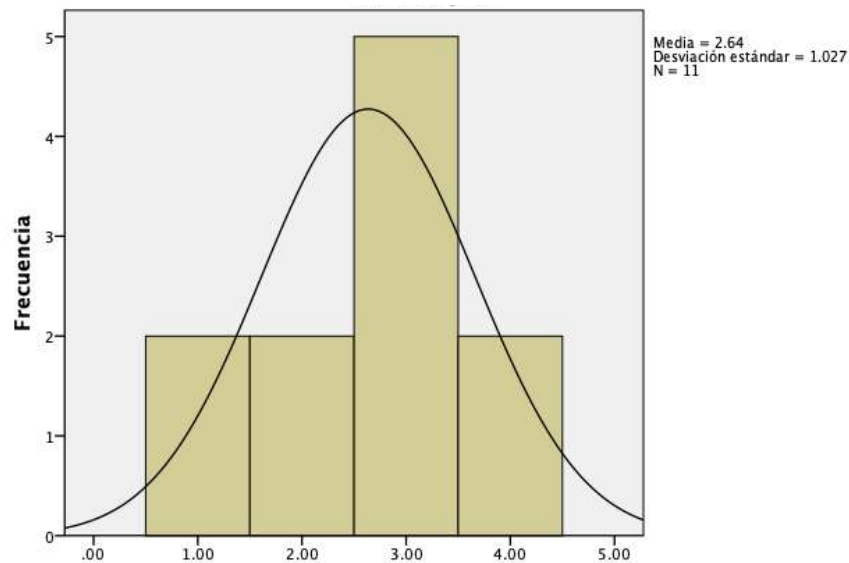


Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Aquí se puede observar que las empresas encuestadas, en un 54% afirman contar con mecanismos de control de gastos, políticas cambiarias para las ventas realizadas en el extranjero y estar formalmente constituidas. Sin embargo, no cuentan con un área especializada para el control de egresos ni de un área dentro de la empresa especializada en contabilidad fiscal (ver gráficas 12 y 13).

Conforme a las dimensiones de la variable, se muestra la pregunta con mayor impacto realizada respecto al nivel Macro con sus respectivas respuestas.

Gráfica 13. ITEM 28, La empresa cuenta con una política cambiaria para las ventas realizadas en el extranjero.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

#### **4.1.3. Procesamiento de las variables independientes: Innovación y tecnología**

La presente investigación tiene como objetivo determinar las variables que han influido en la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua Michoacán, México, que permita a estas empresas identificar cómo pueden incrementar su competitividad. En relación con lo anterior se observa lo siguiente, de acuerdo con el levantamiento de datos recabados en el marco teórico y en la investigación de campo a través de la aplicación de encuestas, se determinó que las variables que han influido en la baja competitividad han sido: la innovación y la tecnología.

Al aplicar las encuestas en esta investigación se obtuvo el siguiente análisis estadístico:

Tabla 13. Medidas de tendencia central y variabilidad de la innovación.

|                            | INNOVACIÓN      | TECNOLOGÍA     |
|----------------------------|-----------------|----------------|
| <b>N</b>                   | 11.000          | 11.000         |
| <b>Media</b>               | 92.455          | 21.091         |
| <b>Mediana</b>             | 89.000          | 22.000         |
| <b>Desviación estándar</b> | 11.579          | 3.477          |
| <b>varianza</b>            | 134.073         | 12.091         |
| <b>asimetría</b>           | 0.465           | -0.394         |
| <b>Curtosis</b>            | -0.118          | -1.166         |
| <b>SUMA</b>                | <b>1017.000</b> | <b>232.000</b> |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

#### **4.1.4. Correlación de la variable independiente: Innovación**

Con la intención de calcular el coeficiente de correlación de Pearson, se utiliza la información recabada con el instrumento de investigación concentrada en la matriz de congruencia metodológica. Para esto se calcula primeramente la varianza, para posteriormente continuar con la covarianza. Una vez que se obtiene la covarianza con los datos recabados tanto en la varianza, como en los resultados obtenidos en la investigación se procede a continuar con la determinación del coeficiente de correlación de Pearson.

Ecuación 5 Fórmulas de varianza, covarianza y coeficiente de correlación de Pearson.

$$\text{Varianza } (\sigma^2) = \sum (x_i - \bar{x})^2 N - 1 = \sum (x_i - \bar{x})(x_i - \bar{x}) N - 1$$

$$\text{Covarianza } (x,y) = \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) N - 1$$

$$\text{Coeficiente de correlación de P. } (r) = \frac{\text{cov}(x,y)}{s_x s_y} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) N - 1}{s_x s_y}$$

Donde:

X = las exportaciones de esferas navideñas

Y = es la variable que se va a correlacionar.

Fuente: (García *et al.*, 2019)

La aplicación de las anteriores fórmulas con base en la información obtenida gracias al instrumento de la investigación, se muestran los siguientes resultados:

Tabla 14. Frecuencia de resultados encontrados en la aplicación del instrumento.

| Concepto           | Equivalencia | Resultado | Porcentaje |
|--------------------|--------------|-----------|------------|
| Definitivamente SI | 4            | 99        | 26%        |
| Probablemente SI   | 3            | 122       | 33%        |
| Probablemente NO   | 2            | 102       | 27%        |
| Definitivamente NO | 1            | 51        | 14%        |
|                    |              | 374       | 100%       |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Tabla 15. Datos de correlación Y<sub>i</sub>X<sub>i</sub>.

| x            | y             | (x - $\bar{x}$ ) <sup>2</sup> | (y - $\bar{y}$ ) <sup>2</sup> | xy             |
|--------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|
| 4.00         | 100.00        | 2.25                          | 42.25                         | 400.00         |
| 3.00         | 122.00        | 0.25                          | 812.25                        | 366.00         |
| 2.00         | 101.00        | 0.25                          | 56.25                         | 202.00         |
| 1.00         | 51.00         | 2.25                          | 1806.25                       | 51.00          |
| <b>10.00</b> | <b>374.00</b> | <b>5.00</b>                   | <b>2717.00</b>                | <b>1019.00</b> |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo  
(2022).

En la tabla anterior se determinan la relación que mantiene Y, es decir la innovación, respecto a la variable X, competitividad. Posteriormente se procede a determinar la media, varianza ( $\sigma^2$ ), covarianza ( $\sigma_{xy}$ ), desviación estándar ( $\sigma$ );

Coefficiente de relación de Pearson:

$$\bar{X} = 10 / 4 = 2.5 \text{ media}$$

$$\bar{Y} = 451 / 4 = 112.75 \text{ media}$$

$$(\sigma^2 x) = \sum (x - \bar{x})^2 / n = 5/4 = 1.25 \text{ varianza}$$

$$(\sigma x) = \sqrt{\sigma^2 x} = \sqrt{1.25} = 1.12 \text{ desviación estándar}$$

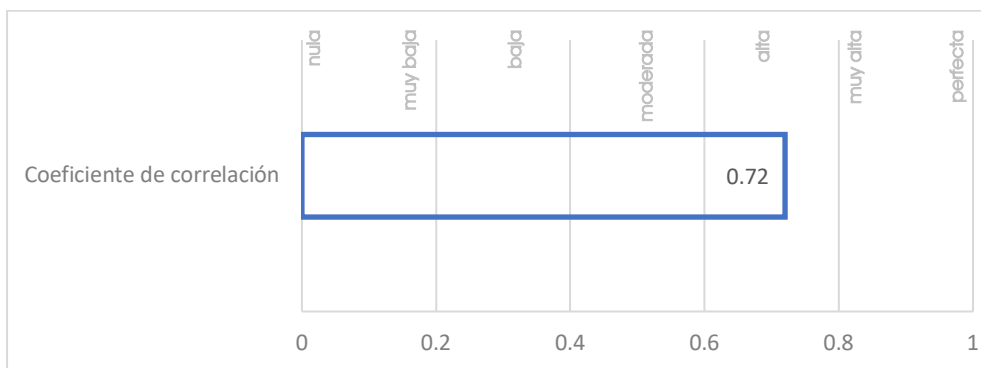
$$(\sigma^2 y) = \sum (y - \bar{y})^2 / n = 2717/4 = 679.25 \text{ varianza}$$

$$(\sigma y) = \sqrt{\sigma^2 y} = \sqrt{679.25} = 26.06 \text{ desviación estándar}$$

$$(\sigma_{xy}) = \left[ \frac{\sum xy}{n} \right] - (\bar{x} \bar{y}) = 254.75 - (2.5) (93.5) = 21 \text{ covarianza}$$

$$C.C.P = \sigma_{XY} / \sigma_X \sigma_Y = 23.87 / (1.11) (26.06) = 0.72 \text{ coeficiente de correlación}$$

Gráfica 14. Coeficiente de correlación.



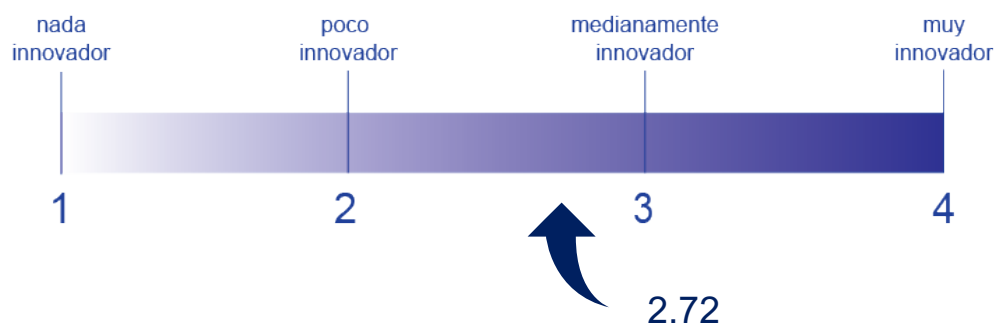
Fuente: Elaboración propia a partir de Guilford (1954).

El coeficiente de correlación de Pearson obtiene un resultado de 0.72, donde se muestra una correlación alta entre la innovación de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México con respecto a la competitividad dentro de las empresas (ver gráfica 14).

#### **4.1.5. Resultados de la variable independiente: Innovación**

La variable independiente innovación, se ve fuertemente influenciada por distintos factores dentro de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio Tlalpujahua, Michoacán, México. A continuación, se grafican los resultados del nivel de innovación obtenidos de la encuesta y lo resultados en relación con las dimensiones de la variable (ver gráfica 15).

Gráfica 15. Resultados de la variable independiente: innovación.

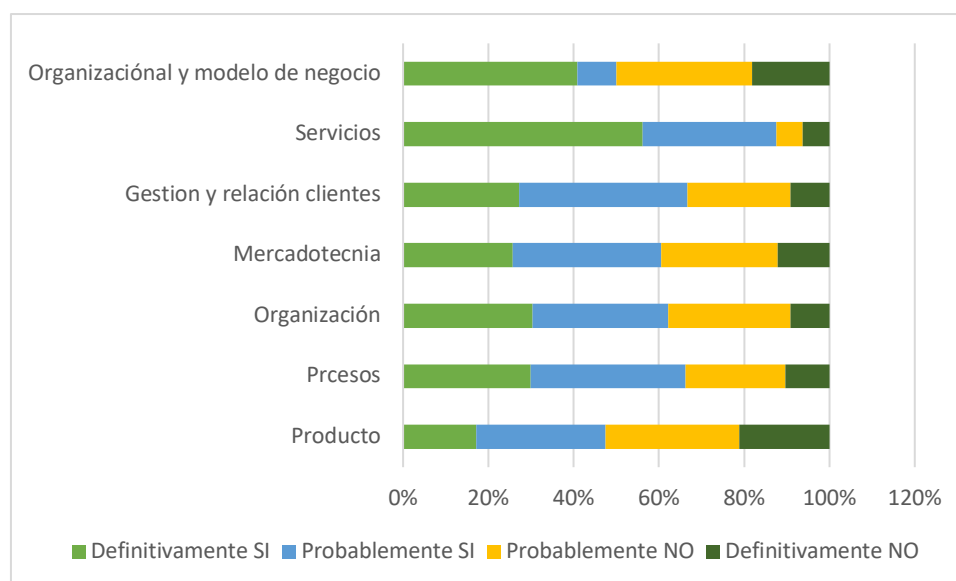


Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo (2022).

Con relación en el estudio de campo y según el instrumento aplicado, la innovación de las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, se encuentra en 2.72 puntos, donde 1 es nada innovadora y 4 muy innovadora, por lo que se considera que actualmente las empresas encuestadas son poco innovadoras y con pocos esfuerzos adicionales podrían ser medianamente innovadoras según la escala Likert implementada.

La variable independiente innovación, se ve fuertemente influenciada por distintos factores dentro de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio Tlalpujahua, Michoacán, México. A continuación, se gráfica los resultados obtenidos de la encuesta en relación con las dimensiones de la variable.

Gráfica 16. La innovación a través de la interacción con sus dimensiones dentro del universo de estudio.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

En el gráfico se observa la participación de las empresas encuestadas en las distintas dimensiones de la variable de innovación organizacional y modelo de negocio, servicios, gestión y relación con clientes, mercadotecnia, organización, procesos y producto. Con relación a los ítems que se utilizaron en la encuesta es posible validar que respecto a las empresas encuestadas únicamente, tienen una participación con respecto de dichos ítems entre el 50% y 70% de sus actividades.

En cuanto al producto, los resultados obtenidos que se obtuvieron muestran que las empresas encuestadas no cuentan con un manual de procedimientos para el proceso de producción, sin embargo, si cumplen con criterios de cuidado del medio ambiente a lo largo del proceso.

Respecto a los procesos de la empresa, gracias al instrumento se pudo validar que las empresas encuestadas han realizado recientes mejoras en sus métodos de producción, comienzan a hacer uso de la tecnología, y buscan una evaluación constante de sus estándares de calidad, aunque no cuentan con los mecanismos necesarios para evaluar de manera periódica algunos de sus procesos de producción.

En lo que a su organización concierne, a pesar de que las empresas cuentan en su mayoría con manuales de organización e incluso con un organigrama definido donde está asignado de manera escrita alguna persona o área para cada actividad

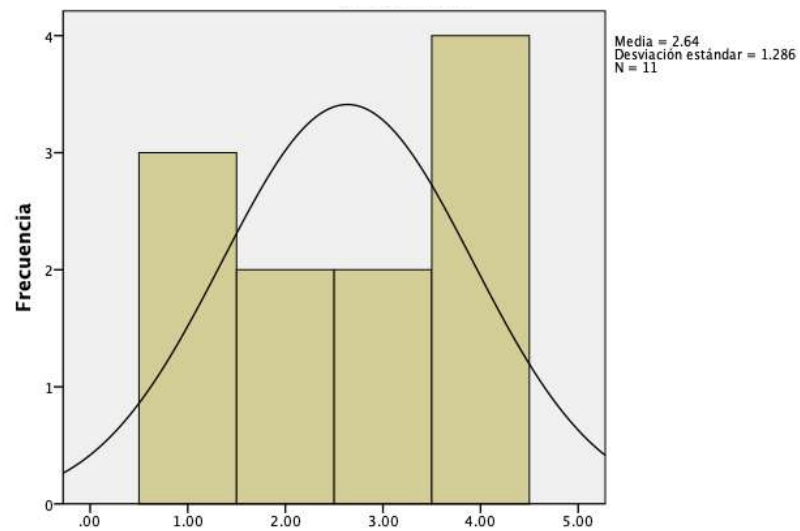
esencial fundamental, la empresa no ha sido sometida a cambios recientes en su forma de organización.

En lo que a su estrategia de mercadotecnia respecta, en su mayoría las empresas cuentan con empaques con diseño para el embalaje y empaquetado de sus productos, cuyo diseño suele ser personalizado y se busca realizar de manera constante la implementación de estrategias de posicionamiento de la marca, sin embargo, la empresa se mostró débil en la periodicidad de la implementación de estrategias para el posicionamiento del producto como tal. En cuanto a su gestión de las relaciones con sus clientes, mostraron la existencia de distintos programas de lealtad para los clientes, una presencia dentro de medios digitales, sin embargo, no un seguimiento periódico después de efectuada la venta.

Con lo anterior es posible constatar que a pesar de que la empresa no se muestra ajena a procesos de innovación dentro de la entidad, aún les queda mucho por recorrer en la implementación de distintas innovaciones para poder incrementar su ventaja competitiva respecto a los principales competidores de otros países, y de esta manera poder incrementar su producción, su calidad y mejorar sus precios (ver gráficas 17-20).

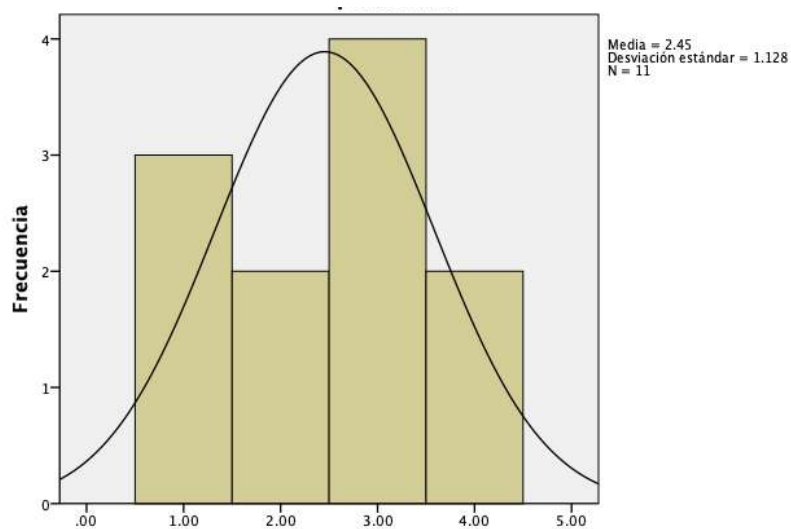
Conforme a las dimensiones de la variable, se muestran algunas de las preguntas realizadas respecto a la variable independiente innovación con sus respectivas respuestas.

Gráfica 17. ITEM 42, Se ha implementado de manera reciente algún nuevo método de producción.



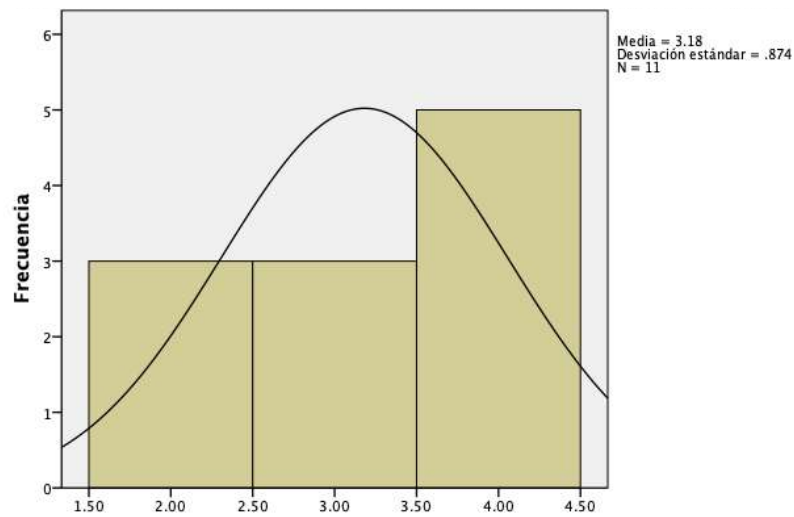
Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Gráfica 18. ITEM 51, La empresa ha sido sometida de manera reciente a cambios en el proceso productivo.



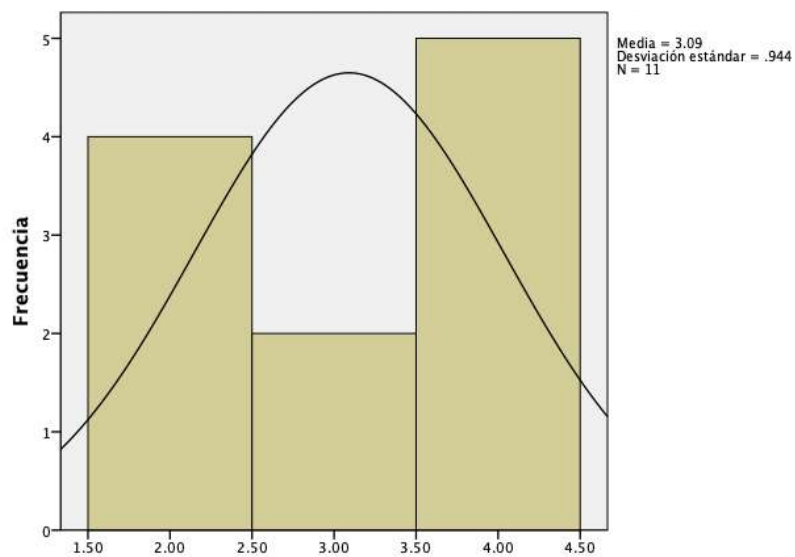
Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Gráfica 19. ITEM 52, La empresa realiza de manera periódica reuniones con el equipo de trabajo para la implementación de nuevas estrategias dentro de la organización.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Gráfica 20. ITEM 67, Se cuenta con maquinaria y equipo para el proceso de producción.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

#### 4.1.6. Correlación de la variable independiente: Tecnología

Con la intención de calcular el coeficiente de correlación de Pearson, se utiliza la información recabada con el instrumento de investigación concentrada en la matriz de congruencia metodológica. Para esto se calcula primeramente la varianza, para posteriormente continuar con la covarianza. Una vez que se obtiene la covarianza con los datos recabados tanto en la varianza, como en los resultados obtenidos en la investigación se procede a continuar con la determinación del coeficiente de correlación de Pearson.

Ecuación 6 Fórmulas de varianza, covarianza y coeficiente de correlación de Pearson.

$$\text{Varianza } (\sigma^2) = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N - 1} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(x_i - \bar{x})}{N - 1}$$

$$\text{Covarianza } (x,y) = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{N - 1}$$

$$\text{Coeficiente de correlación de P. } (r) = \frac{\text{cov}(x,y)}{s_x s_y} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

Donde:

X = las exportaciones de esferas navideñas

Y = es la variable que se va a correlacionar.

Fuente: (García *et al.*, 2019)

La aplicación de las anteriores fórmulas con base en la información obtenida gracias al instrumento de la investigación, se muestran los siguientes resultados:

Tabla 16. Equivalencia de resultados encontrados en la aplicación del instrumento.

| Concepto           | Equivalencia | Resultado | Porcentaje |
|--------------------|--------------|-----------|------------|
| Definitivamente SI | 4            | 30        | 39%        |
| Probablemente SI   | 3            | 26        | 34%        |
| Probablemente NO   | 2            | 13        | 17%        |
| Definitivamente NO | 1            | 8         | 10%        |
|                    |              | 77        | 100%       |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Tabla 17. Datos de correlación  $Y_1X_2$ .

| x            | y            | $(x - \bar{x})^2$ | $(y - \bar{y})^2$ | xy            |
|--------------|--------------|-------------------|-------------------|---------------|
| 4.00         | 30.00        | 2.25              | 115.56            | 120.00        |
| 3.00         | 26.00        | 0.25              | 45.56             | 78.00         |
| 2.00         | 13.00        | 0.25              | 39.06             | 26.00         |
| 1.00         | 8.00         | 2.25              | 126.56            | 8.00          |
| <b>10.00</b> | <b>77.00</b> | <b>5.00</b>       | <b>326.75</b>     | <b>232.00</b> |

Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

En la tabla anterior se determinan los valores de la variable independiente Y, innovación, con respecto a variable dependiente X, competitividad. Posteriormente se procede a determinar la media, varianza ( $\sigma^2$ ), covarianza ( $\sigma_{xy}$ ), desviación estándar ( $\sigma$ );

Coefficiente de relación de Pearson:

$$\bar{X} = 10 / 4 = 2.5 \text{ media}$$

$$\bar{Y} = 77 / 4 = 19.125 \text{ media}$$

$$(\sigma^2 x) = \sum (x - \bar{x})^2 / n = 5/4 = 1.25 \text{ varianza}$$

$$(\sigma x) = \sqrt{\sigma^2 x} = \sqrt{1.25} = 1.12 \text{ desviación estándar}$$

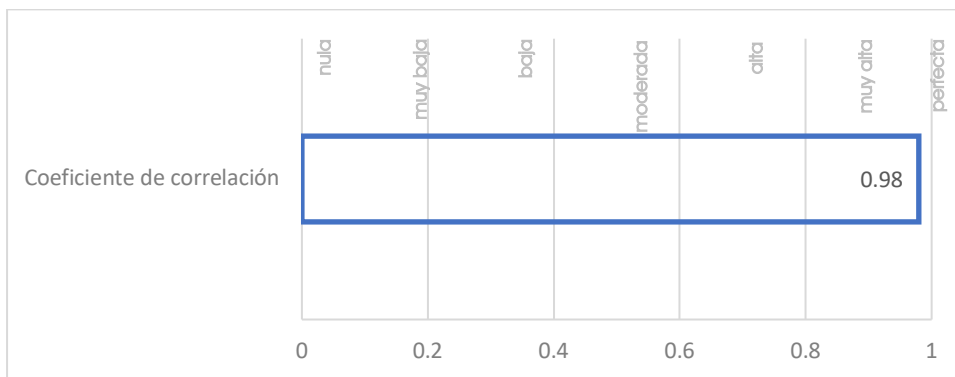
$$(\sigma^2 y) = \sum (y - \bar{y})^2 / n = 326.75/4 = 81.69 \text{ varianza}$$

$$(\sigma y) = \sqrt{\sigma^2 y} = \sqrt{81.69} = 9.04 \text{ desviación estándar}$$

$$(\sigma_{xy}) = \left[ \frac{\sum xy}{n} \right] - (\bar{x} \bar{y}) = 58 - (1.25)(9.04) = 9.87 \text{ covarianza}$$

$$\text{C.C.P} = \sigma_{XY} / \sigma_X \sigma_Y = 9.87 / (1.12)(9.04) = 0.98 \text{ coeficiente de correlación}$$

Gráfica 21. Coeficiente de correlación.



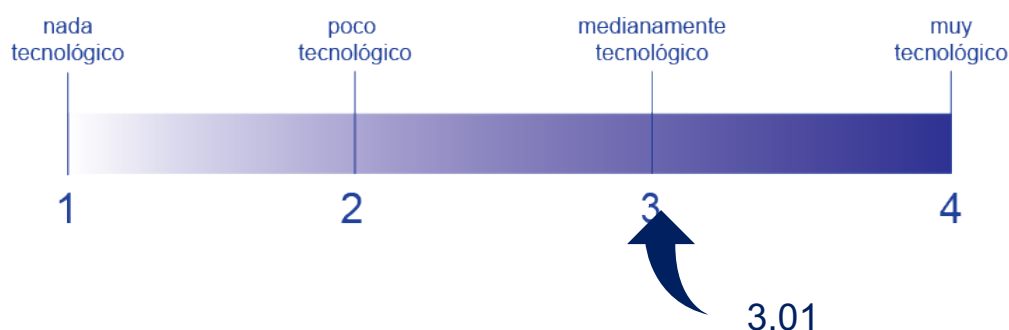
Fuente: Elaboración propia a partir de Guilford (1954).

El coeficiente de correlación de Pearson obtiene un resultado de 0.98 donde se muestra una correlación muy alta entre la tecnología de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, con respecto la competitividad de las mismas.

#### 4.1.7. Resultados de la variable independiente: Tecnología

La variable independiente tecnológica, se ve fuertemente influenciada por distintos factores dentro de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio Tlalpujahua, Michoacán, México. A continuación, se grafican los resultados del nivel de tecnología obtenidos de la encuesta y lo resultados en relación con las dimensiones de la variable.

Gráfica 22. Resultados de la variable independiente: tecnología.

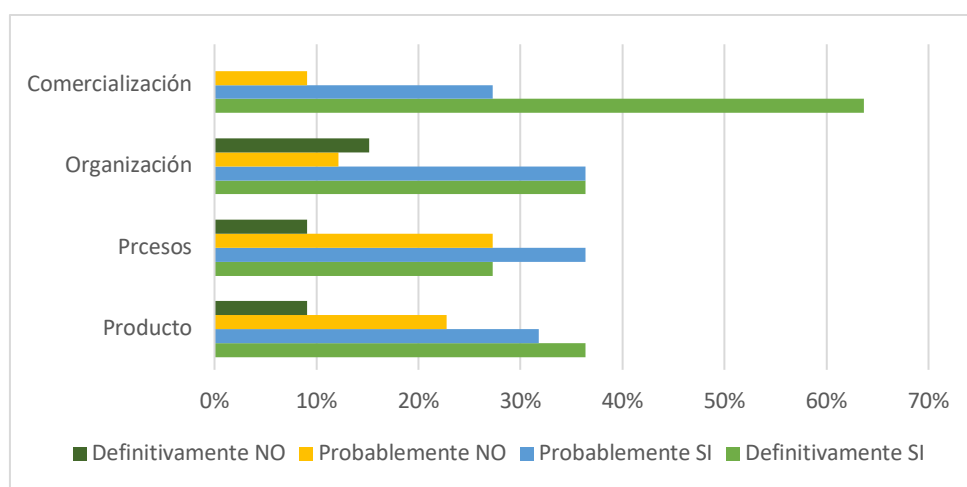


Fuente: Elaboración propia a partir de trabajo de campo (2022).

Con relación en el estudio de campo y según el instrumento aplicado, el nivel tecnológico de las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, se encuentra en 3.01 puntos, donde 1 es nada tecnológica y 4 muy tecnológica, por lo que se considera que actualmente las empresas encuestadas medianamente tecnológicas según la escala Likert implementada (ver gráfica 22).

A continuación, se muestra la gráfica de los resultados de las preguntas conforme a la variable tecnología.

Gráfica 23 La tecnología a través de la interacción con sus dimensiones dentro del universo de estudio.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Dentro de las cuatro dimensiones de la variable, es posible observar según las encuestas aplicadas que la participación de la empresa en prácticas que priorizan el uso de tecnología es bastante alta, entre el 70% y el 90% de los casos.

Para dicho análisis se tomó como referencia la aplicación de tecnología dentro de los procesos de comercialización, dentro de las generalidades de la organización,

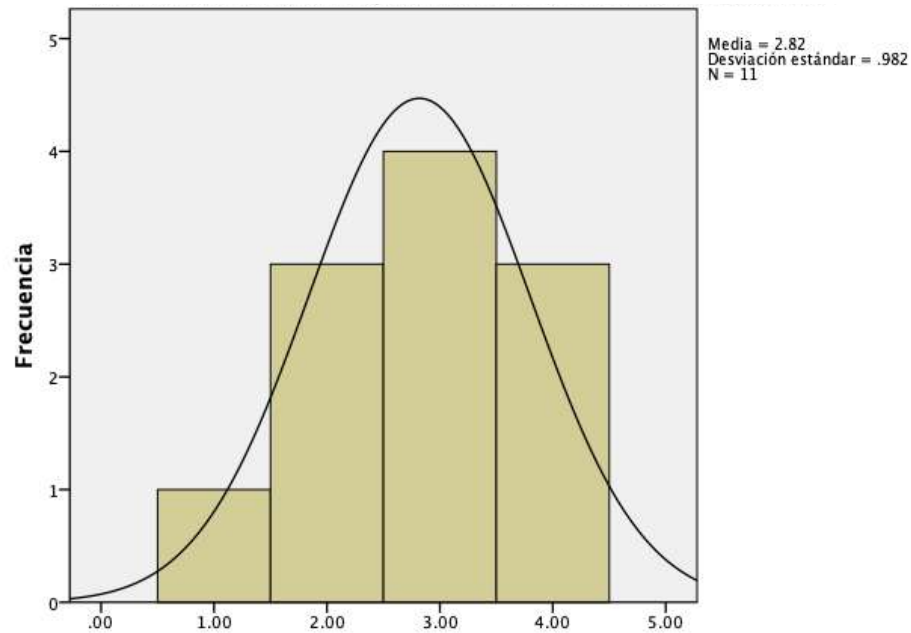
dentro de todos sus procesos operativos, logísticos, administrativos y en el producto en sí.

En cuanto a la comercialización, las empresas encuestadas cuentan con canales de distribución muy bien establecidos, e incluso utilizan medios tecnológicos para la optimización de éstos. En cuanto a la organización de la empresa, cuentan con una estructura organizacional bien establecida y eficientes canales de comunicación tanto con clientes como con proveedores sin embargo no cuentan con una estructura de costos establecida. Respecto a los procesos de producción, a las empresas aún les falta evaluar de manera constante el proceso y tiempo de producción, así como contar con maquinaria y equipo más sofisticado para este proceso.

El uso de tecnología dentro de todos los procesos dentro de la organización, principalmente dentro del el proceso de producción y el producto como tal, es fundamental para dotar a la empresa de ventajas competitivas respecto a otros productores de esferas navideñas ya que sus principales competidores hacen uso de altos niveles de tecnología en sus productos y procesos, lo que les permite no sólo producciones más masivas, sino optimizar costos y ser mucho más competitivos.

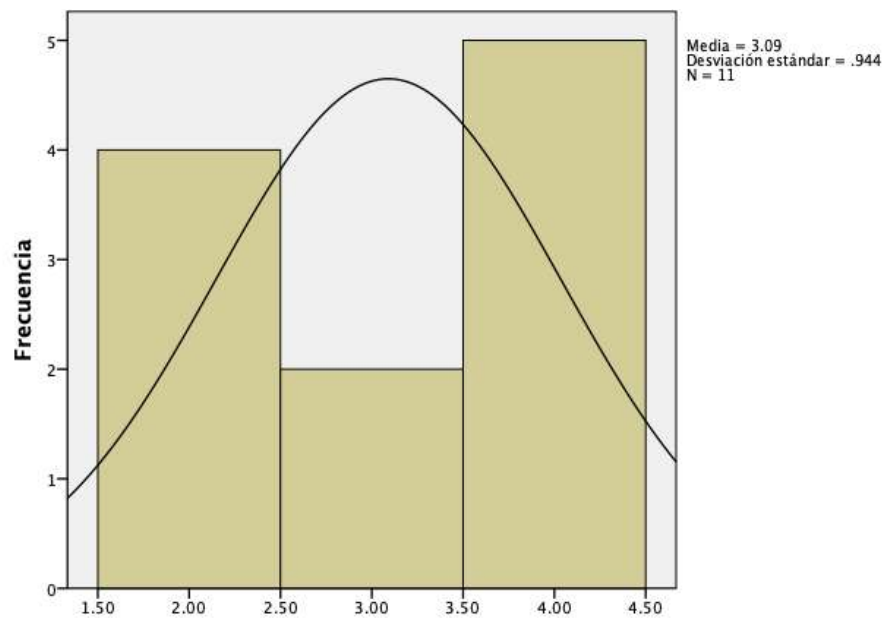
Conforme a las dimensiones de la variable, se muestran algunas de las preguntas realizadas respecto a la variable independiente innovación con sus respectivas respuestas.

Gráfica 24. ITEM 68, Se hace uso de tecnología dentro del proceso de producción.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida de la investigación de campo (2022).

Gráfica 25. ITEM 67, Se cuenta con maquinaria y equipo para el proceso de producción.



Fuente: Elaboración propia con base a la información obtenida en el trabajo de campo (2022).

#### **4.1.8. Validación de la hipótesis.**

Los resultados obtenidos en la presente investigación comprueban la hipótesis de que el incremento de la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio Tlalpujahua, Michoacán, México, está determinado por la innovación y el uso de tecnología.

## **PARTE V. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

Tal como se manifestó en la situación problemática que dio pie a la presente investigación, la importancia del trabajo radica en que las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, son de suma importancia para el desarrollo económico del municipio debido a que generan más de 1,600 empleos, dependiendo de ello más de 10 mil personas, es decir poco más del 40% de su población (SECTUR, 2020), además de que esta actividad ha permitido colocar al municipio, al estado y al país como atractivo turístico internacional, generando fuentes de ingreso indirectas (SECTUR, 2020).

Dicho problema se agrava debido a que desde el 2010, la exportación de esferas comenzó a disminuir de manera gradual año con año, principalmente por la competencia que representa el mercado de China. En el año 2019, las empresas fabricantes de esferas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, tan solo trabajaron al 10% de su capacidad productiva (SECTUR, 2020).

Debido a la importancia que representa las ventas internacionales de esferas navideñas al municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, y a la disminución de éstas, se vuelve indispensable buscar estrategias que permitan incrementar las exportaciones de éste. La presente investigación es muestra de que para lograrlo es indispensable incrementar la competitividad de estas empresas principalmente por la implementación de innovación y tecnología en sus procesos y productos.

Para ello se plantean las siguientes propuestas:

### **5.1. Propuesta y recomendaciones**

- Fideicomiso para el desarrollo tecnológico de las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México.

Otra de las recomendaciones de la presente investigación es el establecimiento conjunto de las empresas, gobierno y de la academia de un fideicomiso, cuyo fin sea meramente el desarrollo e implemento de tecnología dentro de las empresas productoras y exportadoras de esferas navideñas del municipio y dentro de la industria local.

- Realización de concurso a la innovación de productos y procesos

Una de las principales acciones sugeridas a realizar por parte de la cámara propuesta es el llevar a cabo de manera anual un concurso a la innovación en diseño de productos y mejoramiento los procesos, éste mediante la interacción de las empresas fabricantes y exportadoras, de la academia, el gobierno y todos los actores que participan en esta industria, con la intención de que funja como semillero de ideas para el desarrollo de innovaciones dentro de todos los procesos

de fabricación y comercialización de las esferas y en la creación de nuevos productos.

La aplicación de todos los conocimientos e innovaciones adquiridos durante el concurso jugarán gran importancia para el desarrollo competitivo de la industria en la región.

- Creación de la cámara de fabricantes y exportadores de esferas navideñas de Tlalpujahua, Michoacán, México y una comisión para la innovación y desarrollo tecnológico dentro de la misma.

Con la intención de unir esfuerzos y realizar estrategias conjuntas que sean más fuertes en conjunto que en lo particular, se propone la creación de una cámara exclusiva de fabricantes y exportadores de esferas navideñas del municipio para que de esta manera, como gremio unificado puedan tener una mayor proyección internacional participando de manera conjunta en ferias internacionales de promoción que les den visibilidad, la búsqueda de mecanismos y certificaciones conjuntas que incrementen la calidad de los productos y los más altos estándares de calidad internacional.

También permitirá capacitaciones conjuntas y una gran visibilidad nacional principalmente con los actores gubernamentales que favorecerá en las estrategias de comercialización internacional, la búsqueda de una denominación de origen y la posibilidad de acceder a fondos y subsidios gubernamentales.

Para lograrlo será necesario la identificación de estas empresas dentro del municipio, el diseño de los lineamientos y estatutos rectores del gremio, la constitución legal y posteriormente el diseño de una agenda conjunta que involucre a estas empresas y a los principales actores estratégicos tales como gobierno, cámaras empresariales, medios de comunicación, entre otros.

- Diseño de manual de operaciones rector, con un enfoque de I+D.

Una vez conformado este núcleo conjunto, se recomienda el diseño de un manual de operaciones conjunto que rige y estandarice la estructura de las empresas fabricantes y exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, esto debido a que gran parte de las empresas manifestaron no contar con un manual operativo vigente. Éste se recomienda hacerlo con base en las necesidades conjuntas en alianza con el gobierno y la academia.

Éste deberá de plantear una estructura administrativa y operativa eficiente, procesos de producción cuidados e inclinados a los más importantes modelos de calidad y orientados a poder adquirir certificaciones. También deberá estar diseñado para favorecer la innovación continua y el uso de tecnologías.

- Programa de certificaciones y capacitaciones conjuntas, que promuevan la innovación y el desarrollo tecnológico.

Esta organización favorecerá también la búsqueda común de capacitaciones y certificaciones en distintas áreas, ponderando los costos y esfuerzos que esto conlleva y será importante buscarlas en conjunto con la academia y gobierno.

Tales certificaciones y capacitaciones podrán ser en distintos rubros, con la intención de incrementar la competitividad se sugiere enfocarlas en procesos de comercialización y exportación, mejora continua, mejora de procesos, modelos de calidad, uso e implementación de *software* especializado, registro de marca, procesos de innovación, desarrollo de nuevos productos, estrategias de comercialización y ventas y valor agregado.

- Determinación de cadena de suministro conjunta y estandarizada

Uno de los principales problemas identificados durante la investigación que afecta directamente en los costos y calidad del producto final de las empresas fabricantes exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua tiene que ver con los proveedores y con la cadena de suministro de materias primas, esto debido a que en diversas ocasiones los insumos utilizados por estas empresas no son los suficientes para acceder a tarifas preferenciales y por ratearlos con los costos logísticos y de fletes que implica traerlos de otros lugares, además de que el difícil acceso ocasiona a las empresas que ofrecen mayores niveles de calidad trae como consiguiente que estas empresas en muchas ocasiones tengan que acceder a productos de menor calidad comprometiendo al producto como tal.

De esta manera se pretende que además de poder acceder a precios más competitivos y de calidad al incrementar el volumen del pedido, las empresas puedan tener mayor control de la calidad suministrada incentivar a los proveedores a ofrecer materias primas de mejor calidad.

## **Conclusiones**

En el año 2000, las empresas productoras y exportadores de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, exportaron más de 100 millones de esferas a todo el mundo, teniendo con ello un 30% del mercado global. Sin embargo, a partir del 2010, comenzaron a tener un decrecimiento constante que se intensificaba año con año, el cual causó que para el año 2019, las empresas fabricantes de este municipio únicamente trabajaran al 10% de su capacidad productiva (SECTUR, 2020).

Esta pérdida de mercado de los productores michoacanos no fue a causa de una disminución en el consumo global de este tipo de productos, ya que la industria de artículos decorativos navideños de vidrio soplado ha ido de incrementando de manera considerable año con año. La disminución del consumo del mercado mexicano fue afectada por la fuerte intervención del mercado chino (Yiwu), alemán (Lauscha, Nuremberg) e italiano en el mismo sector.

Al tenor de lo anterior, es indispensable crear estrategias que permitan incrementar las exportaciones de estas empresas y para ello la presente investigación postula que es indispensable incrementar la competitividad de estas empresas principalmente por la implementación de innovación y tecnología en sus procesos y productos.

Partiendo de la hipótesis de que el incremento de la competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas del municipio Tlalpujahua, Michoacán, México, está determinado por la innovación y el uso de tecnología, se comprueba que hay una correlación entre el incremento de innovación y tecnología con el incremento de la competitividad.

Para comprobar lo anterior, primero se determinó qué tan competitivas son actualmente las empresas motivo de estudio, con lo cual se encontró que únicamente el 56% aproximadamente de las prácticas empresariales, que realizan día con día, se relacionan con el implemento de innovación, tecnología o competitividad, dejando una gran área de oportunidad para volverse mucho más competitiva. Esto explica por qué han perdido estas empresas michoacanas tanto mercado respecto a las empresas extranjeras, las cuales, gracias al uso de tecnología, pueden tener una capacidad productiva, mucho mayor, estandarización de calidad e innovación, principalmente en el uso de materias primas, más económicas, durables y replicables.

En este sentido la variable que tuvo mayor incidencia en el aumento de la competitividad fue la innovación con una tecnología con un 73% respecto a la innovación con un 59%.

De acuerdo con los resultados anteriores, se acepta la hipótesis establecida en esta investigación que plantea que el incremento de la competitividad de las empresas

exportadoras de esferas navideñas del municipio Tlalpujahua, Michoacán, México, está determinado por la innovación y el uso de tecnología.

Los hallazgos aquí expuestos sugieren una gran área de oportunidad para las empresas fabricantes exportadoras de esferas navideñas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, ya que su competitividad es susceptible de mejorar de un nivel medio a un nivel alto, apoyando esto a lograr una penetración significativa en el mercado global.

## **Referencias**

- Clapham, M. (2012). A Hypothetico-Deductive Approach to Assessing the Social Function of Chemical Signalling in a Non-Territorial Solitary Carnivore. *PLOS ONE*.
- Carmo, L. (2015). *Handbook of Research on Global Competitive Advantage through Innovation and Entrepreneurship* (Vol. USA). IGI.
- Cebreros, A. (1993). La competitividad agropecuaria en condiciones de apertura económica. *BANCOMEX*.
- Leori-Gourhan. (1998). *El hombre y la materia*. España: Taurus.
- CEPAL. (2001). Elementos de competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYME) del Istmo Centroamericano. *LC/Mex/L.499.8 de noviembre de 2001*, 5-15; 17-19; 21-26; 28 y 31.
- Chiavenato, I. (2009). *Introducción a la teoría general de la administración*. McGrawHill.
- Colombia. Departamento Nacional de Planeación. (1998). *Colombia: estructura industrial e internacionalización. 1967-1996*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Lombana, J., y Rozas Gutierrez, S. (enero de 2009). Marco Analítico de la Competitividad. Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. Pensamiento y gestión. *ResearchGate*, ISSN electrónico: 2145-941X(26).
- Cruz, L. M. (2019). Competitividad de la industria petrolera mexicana, 1996 a 2017 y los principales países petroleros latinoamericanos. México: ININEE.

- Luecke, R. (2004). *Desarrollar la gestión de la creatividad y de la innovación*. España: Deusto.
- (Hernández Lalinde, J. D., Espinosa Castro, F., Rodríguez, J. E., Chacón Rangel, 200) J., Gerardo, Toloza Sierra, C. A., Arenas Torrado, M. K., Carrillo Sierra. (2000). *Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlacion de Pearson*. Venezuela.
- Ávila, H. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. México: Edición Electrónica.
- Appleyard, D. R., y Field, A. J. (2010). *International Economics*. EUA: McGraw-Hill.
- Ashton, T. (1950). *La revolución industrial: 1760-1830*. México: Fondo de cultura económica.
- Auguello, M. (2012). Joseph Alois Shumoeter: una guía de referencia.
- Barnett, W. (2017). *Dimensions and Economics: Some Problems*. Quarterly Journal of Austrian Economics.
- Berzosa, C. (1991). *Los nuevos competidores internacionales. Hacia un cambio en la estructura industrial mundial*. España: Ediciones ciencias sociales.
- Bonales, J., C, y Chávez, J. (2003). *Prospectiva Económica. Michoacán, México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- Bonilla, E., y Rodríguez, P. (1997). *La Investigación en las Ciencias Sociales, más allá del dilema de los métodos*. Colombia: Norma.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica: Su estrategia y su filosofía*. México S. XXI Editores.
- Davis, K. (2008). E.E.U.U.

- Domínguez, N. S., y Rueda Peiro, I. (2002). *Globalización y competitividad: la industria siderúrgica en México*. México: UNAM.
- Doval, L., y Gay, A. (2018). *Tecnología: finalidad educativa y acercamiento didáctico*. República Dominicana: Instituto Nacional de Educación Tecnológica.
- Drucker, P. (1996). *Ante estas aportaciones, se encuentran coincidencias de los diversos*. Colombia: Norma.
- Drucker, P. (1999). *La Administración en una época de grandes cambios*. Argentina: Sudamericana.
- Escorsa, P., y Valls, J. (2008). *Tecnología innovación en la empresa*. Edicions UPN.
- Esser, K. (1994). *Competitividad sistémica: competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Alemania: Instituto Alemán de Desarrollo.
- Esser, K. (1996). Competitividad sistémica. *Revista de la CEPAL*, 39-52.
- Ferrer, J. (2005). Competitividad Sistémica. *Revista de Ciencias Sociales*, pp. 101-114.
- Frankel, M. (1962). *The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis*. EE.UU.: American Economic Review.
- García, R., y Maldonado, A. (s.f.). Competitividad del calzado de cuero colombiano: perspectiva de la ventaja comparativa revelada. Colombia: Dimensión empresarial.
- Garelli, S. (2006). *Top Class Competitors: How Nations, Firms, and Individuals Succeed in the new world of competitiveness*. Inglaterra: John Wiley y Sons, Ltd.

- Graham, S. (2008). Policy Implications of Endogenous Growth Theory. *The Economic Journal* 102, 611-621.
- Heredia, J., y Huarachi, J. (s.f.). El índice de la ventaja comparativa revelada entre Perú y los principales exportadores del mundo, el caso de la región Lambayeque. (14), 27-55.
- Hernández, O. (2015). Innovación en el Sector del Vidrio Soplado en México a partir de Experiencias Internacionales en Lauscha, Alemania. México: ININEE.
- Hernández-Sampierí, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- IMD. (2013).
- Industrial, T. (2014). *Tecnología Industrial*. E. S.A.
- INEGI. (2020).
- Ivancevich, J. M., y Lorenzi, P. (1997). *Gestión, calidad y competitividad*. España: McGraw-Hill.
- Klaus, E., y Wolfgang, H. (2008). Competitividad sistémica, nuevo desafío para las empresas y la política.
- Kelley, T., y Littman, J. (2001). *The Art of Innovation*. EUA: DOUBLEDAY y CO.
- Krugman, P. (2001). *Economía internacional, teoría y política*. España: Addison Wesley.
- McCraw, T. K. (2007). *Prophet of Innovation: Joseph Schumpeter and Creative Destruction*. EUA: Harvard University Press.
- Marian, I., y Kupfer, D. (abril de 2004). Competitividad industrial en Brasil 10 años después de la liberalización. 91-120.

- Marquez, C. (1994). *La competitividad de la industria textil*. México : Fondo de Cultura Económica.
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Colombia: Universidad sur colombiana.
- Navarro, J. L. (2011). *Epistemología y metodología*. México Patria.
- Nijssen, E., Frambach, J., y Ruud , T. (2001). *Creating Customer Value Through Strategic Marketing Planning*. Springer US.
- OCDE. (2005). *Manual de Oslo: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Francia.
- Organización de Estados Americanos. (2000). *Gestión de Tecnología*. Argentina: Bosh.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2005). *Manual de Oslo. Principios básicos para la recopilación de datos sobre innovación Tecnológica*. París Francia: OCDE.
- Otazo, L. (2012). *Entorno empresarial*. (EE, Ed.) México.
- Padilla, P. (2006). *Concepto de competitividad en tus instrumentos para medirla*. Panamá: CEPAL.
- Peterson, y Baker, E. (1989). *International Encyclopedia of Education*. EE.UU.: Hardback.
- Porter. (1990). *La ventaja competitiva de las naciones*. Nueva York: The Free Press.
- Porter, M. (s.f.).
- Ramis-Pujol, J. (2005). *Guía práctica de la innovación para PYMES*. Anetcom.
- Rayón, H. A. (2020).

- Reinert, E. S. (1995). EL CONCEPTO «COMPETITIVIDAD» Y SUS PREDECESORES . *Socialismo y participación*, 21-40.
- Rogozinski, J. (2012). *Mitos y mentades de la economía mexicana*. CDMX: Debate.
- Rojas, P., y Sepulveda, S. (1999). *¿Qué es la competitividad?* IICA.
- Romer, P. (1990). *Endogenous Technical Change*. EE.UU.: Journal of Politician Economy.
- Romo, M., y Abdel, G. (2004). Sobre el concepto de competitividad. Comercio exterior.
- Rosales, O. (1990). *Competitividad, productividad e inserción ex- terna de América Latina*. México: BANCOMEX.
- Rubio, C. (2002). *La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional*. Cuadernos de estudios empresariales.
- Schumpeter, J. (1967). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Fondo de Cultura Económica.
- SECTUR, S. d. (2020).
- Siggel, E. (05 de octubre de 2006). International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement. *Springer Link* (DOI:10.1007/s10842-006-8430-x ), 137-159.
- Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(5). (2000). Caracas Venezuela.
- Sobrino, J. (2002). Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México. *Estudios demográficos y urbanos*, 313.

- Valtierra, S. (2009). Componentes y Retos de los Sistemas Locales y Regionales de Innovación. *Jornada Nacional de innovación y Competitividad*, 1-36.
- Vilches, L. (2020). *La investigación en comunicación: Métodos y técnicas en la era digital*. España: Gedisa.
- Vite, R. (2008). *Crecimiento endógeno en un país menos desarrollado: el caso de firmas imitadoras*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- WEF. (2020). Fondo Económico Mundial.
- Wilmot, W., y Carlson, C. (2006). Innovation: the five disciplines for creating what customers want. *Crown Business*.

## Anexos

### Anexo 1. Instrumento de investigación



#### **Competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México**

Fecha de la realización de la entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/21

Folio: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_

Objetivo general: Recabar información de la situación actual de las empresas del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México, que exportan esferas navideñas, con motivo de hacer uso de ella para realizar la tesis de investigación “Competitividad de las empresas exportadoras de esferas navideñas en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán, México”. La cual propicie una generación de conocimiento que ayude a los empresarios del sector a conocer los factores que pueden contribuir a conocer los factores que influyen en la competitividad de dichas esferas. La información proporcionada por usted será tratada con total confidencialidad, agradeciendo de antemano su confianza y apoyo para su realización.

#### Aspectos generales del entrevistado

Nombre \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ empresa:

Dirección: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_

Año en que se inició operaciones de la empresa: \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_ Años en el puesto: \_\_\_\_\_

1. La empresa participa en ferias internacionales para hacerse notar en el mercado extranjero.  
( ) Nunca      ( ) Casi nunca      ( ) Casi siempre      ( ) Siempre
2. La empresa cuenta con un manual operativo donde se establecen los valores rectores de la organización.  
( ) Definitivamente no      ( ) Probablemente no      ( ) Probablemente sí      ( ) Definitivamente sí
3. La empresa cuenta con una estructura interna correctamente definida (organigrama, manuales de operación, descripción de puestos).  
( ) Definitivamente no      ( ) Probablemente no      ( ) Probablemente sí      ( ) Definitivamente sí
4. La empresa ha sido impulsada por subsidios o impulsos gubernamentales para la ejecución de sus actividades.  
( ) Definitivamente no      ( ) Probablemente no      ( ) Probablemente sí      ( ) Definitivamente sí
5. La empresa participa en ferias de promoción y comercialización de sus productos ejecutadas por dependencias gubernamentales o asociaciones civiles.  
( ) Nunca      ( ) Casi nunca      ( ) Casi siempre      ( ) Siempre
6. La infraestructura de la empresa fue desarrollada o construida especialmente para la ejecución de las actividades objeto de la misma.

- ( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
7. Es indispensable que los miembros de la empresa cuenten con un determinado grado de estudios o especialidad.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
8. El desarrollo de las actividades de la empresa requiere del uso de algún software especializado.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
9. Se hace uso de software administrativo especializado para la administración, contabilidad, inventarios y demás actividades de la empresa.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
10. Existe algún tipo de política gubernamental que impulse a giros de negocios similares al que realiza la empresa.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
11. Los insumos y materias primas utilizadas para la elaboración de los productos son de origen nacional.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
12. La empresa forma parte de alguna cámara empresarial o gremio que agrupa a empresas con giro similar.
- ( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
13. Se cuenta con un manual de operaciones de la empresa.
- ( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
14. El personal de la empresa está en constante capacitación técnica de su puesto.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
15. La empresa busca desarrollar constantemente nuevos productos.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
16. La empresa busca constantemente mejorar los productos que comercializa.
- ( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre

17. El personal de la empresa está en constante capacitación para mejorar las prácticas empresariales.
- ☐ Nunca                      ☐ Casi nunca                      ☐ Casi siempre                      ☐ Siempre
18. El proceso de producción dentro de la empresa hace uso de maquinaria o equipo especializado para la fabricación de sus productos.
- ☐ Nunca                      ☐ Casi nunca                      ☐ Casi siempre                      ☐ Siempre
19. Se cuenta con una estrategia determinada para la implementación de nuevos canales de distribución.
- ☐ Nunca                      ☐ Casi nunca                      ☐ Casi siempre                      ☐ Siempre
20. Dentro del área de producción de la empresa, se cuenta con una estandarización en el proceso de producción.
- ☐ Nunca                      ☐ Casi nunca                      ☐ Casi siempre                      ☐ Siempre
21. Dentro del área de producción de la empresa, se cuenta con algún sistema o control de calidad.
- ☐ Nunca                      ☐ Casi nunca                      ☐ Casi siempre                      ☐ Siempre
22. La empresa cuenta con certificaciones.
- ☐ Definitivamente no    ☐ Probablemente no    ☐ Probablemente sí    ☐ Definitivamente sí
23. Se utiliza algún software o proceso automatizado para la gestión de inventarios.
- ☐ Definitivamente no    ☐ Probablemente no    ☐ Probablemente sí    ☐ Definitivamente sí
24. Existe dentro de la empresa alguna área o persona cuya función específica sea la interacción con proveedores.
- ☐ Definitivamente no    ☐ Probablemente no    ☐ Probablemente sí    ☐ Definitivamente sí
25. La empresa realiza de manera periódica presupuestos de egresos para determinado periodo.
- ☐ Nunca                      ☐ Casi nunca                      ☐ Casi siempre                      ☐ Siempre
26. La empresa cuenta con algún mecanismo de control de gastos.
- ☐ Definitivamente no    ☐ Probablemente no    ☐ Probablemente sí    ☐ Definitivamente sí

27. La empresa cuenta con un área especializada en el control de egresos.  
( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
28. La empresa cuenta con una política cambiaria para las ventas realizadas en el extranjero.  
( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
29. La empresa esta formalmente constituida.  
( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
30. Hay un área/persona dentro de la empresa especializada en la contabilidad fiscal.  
( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
31. La empresa cuenta con una política interna de comercialización.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
32. La empresa busca introducir nuevos productos de manera constante.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
33. La empresa busca mejorar los productos existentes dentro de su catálogo de manera constante.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
34. Se cuenta con un manual de procedimientos para el proceso de producción dentro de la empresa.  
( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
35. Los insumos y materias primas utilizadas para la producción de los productos se encuentran estandarizados.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
36. Se cambia constantemente de proveedores o marcas de materias primas e insumos necesarios para la fabricación de los productos.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre

37. Dentro del proceso de producción se utilizan insumos o materias primas dañinas para el medio ambiente.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
38. Los insumos o materias primas utilizadas en la fabricación de los productos cuentan con certificaciones en pro del medio ambiente.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
39. Existe algún procedimiento estandarizado dentro de la empresa para el manejo de residuos.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
40. La empresa ha sido multada o sancionada por alguna autoridad medioambiental.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
41. Se evalúa de manera constante el proceso de producción.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
42. Se ha implementado de manera reciente algún nuevo método de producción.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
43. La empresa hace uso de tecnología dentro del proceso de producción.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
44. Se evalúa de manera constante el proceso y tiempo de producción  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
45. Toda la producción de la empresa es sometida a un análisis de calidad.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
46. Se evalúa de manera constante la eficiencia de producción.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
47. Se evalúa de manera constante los tiempos de entrega a los clientes.  
( ) Nunca ( ) Casi nunca ( ) Casi siempre ( ) Siempre
48. De manera reciente, la empresa ha sido sometida a cambios en la forma de organización.  
( ) Definitivamente no ( ) Probablemente no ( ) Probablemente sí ( ) Definitivamente sí
49. La empresa cuenta con un manual definido de organización.

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

50. Existe un organigrama definido dentro de la empresa donde está asignado de manera escrita una persona o área para cada actividad esencial fundamental.

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

51. La empresa ha sido sometida de manera reciente a cambios en el proceso productivo.

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

52. La empresa realiza de manera periódica juntas con el equipo de trabajo para la implementación de nuevas estrategias dentro de la organización.

☐ Nunca ☐ Casi nunca ☐ Casi siempre ☐ Siempre

53. Existe dentro de la empresa una persona o área enfocada en el diseño e implementación de estrategias de comercialización y marketing.

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

54. El o los productos comercializados por la empresa cuentan con algún tipo de empaque o envasado estandarizado.

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

55. El empaque utilizado para los productos fabricados por la empresa cuenta con diseño personalizado de la empresa.

☐ Nunca ☐ Casi nunca ☐ Casi siempre ☐ Siempre

56. La empresa realiza de manera periódica estrategias de posicionamiento para sus productos.

☐ Nunca ☐ Casi nunca ☐ Casi siempre ☐ Siempre

57. La empresa realiza de manera periódica estrategias de posicionamiento para la marca.

☐ Nunca ☐ Casi nunca ☐ Casi siempre ☐ Siempre

58. La empresa establece de manera periódica promociones o descuentos para los consumidores.  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
59. La empresa maneja para con sus clientes alguna política de pagos diferidos a meses.  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
60. La empresa cuenta con una persona o área encargada de prospectar nuevos clientes.  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
61. Se brinda al cliente algún seguimiento después de efectuada la venta.  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
62. La empresa brinda programas de lealtad a sus clientes.  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
63. La empresa cuenta con presencia en redes sociales  
( ) Definitivamente no    ( ) Probablemente no    ( ) Probablemente sí    ( ) Definitivamente sí
64. La toma de decisiones dentro de la empresa es responsabilidad del director general el consejo directivo  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
65. La comunicación dentro de la empresa se da conforme a la estructura orgánica de la misma  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
66. Se evalúa de manera constante el proceso y tiempo de producción.  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
67. Se cuenta con maquinaria y equipo para el proceso de producción  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
68. Se hace uso de tecnología dentro del proceso de producción  
( ) Nunca                      ( ) Casi nunca                      ( ) Casi siempre                      ( ) Siempre
69. La empresa cuenta con una estructura organizacional establecida  
( ) Definitivamente no    ( ) Probablemente no    ( ) Probablemente sí    ( ) Definitivamente sí
70. Existen canales de comunicación con clientes y proveedores

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

71. Se cuenta con una estructura de costos establecida

☐ Definitivamente no ☐ Probablemente no ☐ Probablemente sí ☐ Definitivamente sí

72. La empresa tiene bien establecidos sus canales de distribución

☐ Nunca ☐ Casi nunca ☐ Casi siempre ☐ Siempre

## Anexo 2. Matriz de datos de encuestas aplicadas

|                                          |                  | Empresas      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    | SUMAS | varianza |       |      |
|------------------------------------------|------------------|---------------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|----------|-------|------|
| COMPETITIVIDAD                           | Nivel meta       | ITEMS         | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11    |          |       |      |
|                                          |                  | 1             | 4  | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 3  | 3     | 34.00    | 1.09  |      |
|                                          |                  | 2             | 1  | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2  | 3     | 28.00    | 1.27  |      |
|                                          |                  | 3             | 4  | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 4  | 1     | 29.00    | 1.45  |      |
|                                          |                  | 4             | 4  | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2  | 1     | 24.00    | 1.36  |      |
|                                          | Nivel meso       | 5             | 3  | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3  | 3     | 28.00    | 1.27  |      |
|                                          |                  | 6             | 4  | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3  | 2     | 27.00    | 1.67  |      |
|                                          |                  | 7             | 4  | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2  | 4     | 33.00    | 1.20  |      |
|                                          |                  | 8             | 4  | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3  | 1     | 27.00    | 1.47  |      |
|                                          |                  | 9             | 4  | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1  | 3     | 31.00    | 0.96  |      |
|                                          | Nivel micro      | 10            | 4  | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2  | 1     | 27.00    | 1.47  |      |
|                                          |                  | 11            | 3  | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1  | 2     | 28.00    | 1.47  |      |
|                                          |                  | 12            | 4  | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4  | 3     | 34.00    | 1.29  |      |
|                                          |                  | 13            | 1  | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3  | 1     | 24.00    | 1.16  |      |
|                                          |                  | 14            | 4  | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2  | 3     | 34.00    | 1.09  |      |
|                                          |                  | 15            | 2  | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1  | 2     | 28.00    | 1.27  |      |
|                                          |                  | 16            | 4  | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1  | 4     | 32.00    | 1.49  |      |
|                                          |                  | 17            | 4  | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3  | 2     | 30.00    | 1.22  |      |
|                                          |                  | 18            | 4  | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 1 | 4  | 3     | 29.00    | 1.65  |      |
|                                          |                  | 19            | 1  | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3  | 2     | 24.00    | 1.16  |      |
|                                          |                  | 20            | 3  | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3  | 2     | 32.00    | 1.09  |      |
|                                          |                  | 21            | 4  | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4  | 1     | 31.00    | 1.76  |      |
|                                          |                  | 22            | 2  | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1  | 4     | 30.00    | 1.82  |      |
|                                          |                  | 23            | 4  | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3  | 1     | 26.00    | 1.45  |      |
|                                          |                  | 24            | 2  | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2  | 1     | 27.00    | 1.47  |      |
|                                          | Nivel macro      | 25            | 3  | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1  | 2     | 31.00    | 0.96  |      |
|                                          |                  | 26            | 2  | 3 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2  | 1     | 26.00    | 1.25  |      |
|                                          |                  | 27            | 2  | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1  | 4     | 29.00    | 1.45  |      |
|                                          |                  | 28            | 1  | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3  | 3     | 29.00    | 1.05  |      |
|                                          |                  | 29            | 2  | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2  | 3     | 29.00    | 0.85  |      |
|                                          |                  | 30            | 2  | 1 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3  | 2     | 27.00    | 1.07  |      |
| 31                                       |                  | 3             | 2  | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1  | 27.00 | 0.67     |       |      |
| INNOVACIÓN                               | Producto         | 32            | 3  | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2  | 3     | 28.00    | 0.67  |      |
|                                          |                  | 33            | 4  | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 4  | 1     | 26.00    | 1.05  |      |
|                                          |                  | 34            | 1  | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2  | 2     | 22.00    | 1.00  |      |
|                                          |                  | 35            | 3  | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4  | 1     | 31.00    | 0.96  |      |
|                                          |                  | 36            | 2  | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2  | 2     | 23.00    | 0.49  |      |
|                                          |                  | 37            | 1  | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4  | 1     | 29.00    | 1.45  |      |
|                                          |                  | 38            | 3  | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3  | 3     | 31.00    | 1.16  |      |
|                                          |                  | 39            | 4  | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3  | 1     | 25.00    | 0.82  |      |
|                                          |                  | 40            | 4  | 2 | 4 | 1 | 3 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4  | 1     | 28.00    | 1.87  |      |
|                                          |                  | 41            | 3  | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2  | 4     | 31.00    | 0.96  |      |
|                                          | Procesos         | 42            | 4  | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1  | 3     | 29.00    | 1.65  |      |
|                                          |                  | 43            | 2  | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3  | 4     | 34.00    | 0.69  |      |
|                                          |                  | 44            | 4  | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4  | 3     | 30.00    | 0.82  |      |
|                                          |                  | 45            | 3  | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3  | 2     | 32.00    | 1.09  |      |
|                                          |                  | 46            | 3  | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2  | 4     | 30.00    | 0.82  |      |
|                                          |                  | 47            | 3  | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4  | 3     | 34.00    | 0.89  |      |
|                                          |                  | 48            | 2  | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2  | 3     | 30.00    | 1.02  |      |
|                                          | Organización     | 49            | 4  | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4  | 1     | 30.00    | 1.42  |      |
|                                          |                  | 50            | 3  | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2  | 4     | 36.00    | 0.62  |      |
|                                          |                  | 51            | 4  | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1  | 3     | 27.00    | 1.27  |      |
|                                          |                  | 52            | 4  | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2  | 4     | 35.00    | 0.76  |      |
|                                          |                  | 53            | 4  | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3  | 3     | 29.00    | 0.45  |      |
|                                          |                  | 54            | 3  | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3  | 4     | 35.00    | 0.56  |      |
|                                          |                  | 55            | 3  | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3  | 3     | 29.00    | 1.05  |      |
|                                          | TECNOLOGÍA       | Mercadotecnia | 56 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 2  | 2     | 4        | 28.00 | 1.07 |
|                                          |                  |               | 57 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4  | 3     | 1        | 30.00 | 1.22 |
|                                          |                  |               | 58 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1  | 2     | 4        | 29.00 | 0.85 |
| 59                                       |                  |               | 3  | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4  | 1     | 30.00    | 1.22  |      |
| 60                                       |                  |               | 3  | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3  | 3     | 32.00    | 0.49  |      |
| Gestión de las relaciones con el cliente |                  | 61            | 4  | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3  | 3     | 26.00    | 0.85  |      |
|                                          |                  | 62            | 4  | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4  | 4     | 36.00    | 1.02  |      |
| Servicios                                |                  | 63            | 3  | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4  | 3     | 34.00    | 0.89  |      |
|                                          |                  | 64            | 4  | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4  | 2     | 36.00    | 0.82  |      |
| Organizacional y modelo de negocio       |                  | 65            | 1  | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4  | 4     | 24.00    | 1.56  |      |
|                                          |                  | 66            | 3  | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4  | 4     | 31.00    | 1.16  |      |
| Producción                               |                  | 67            | 4  | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4  | 2     | 34.00    | 0.89  |      |
|                                          |                  | 68            | 4  | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4  | 4     | 31.00    | 0.96  |      |
|                                          |                  | Organización  | 69 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3  | 2     | 3        | 32.00 | 0.49 |
|                                          | 70               |               | 4  | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3  | 4     | 37.00    | 0.45  |      |
|                                          | 71               |               | 1  | 4 | 1 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4  | 4     | 28.00    | 2.27  |      |
|                                          | Comercialización | 72            | 4  | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 4     | 39.00    | 0.47  |      |

### **Anexo 3. Tablas de frecuencia por ITEM**

**La empresa participa en ferias internacionales para hacerse notar en el mercado extranjero.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 2          | 18.2       | 18.2              | 27.3                 |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Siempre      | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con un manual operativo donde se establecen los valores rectores de la organización.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Casi nunca   | 1          | 9.1        | 9.1               | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con una estructura interna correctamente definida (organigrama, manuales de operación, descripción de puestos).**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa ha sido impulsada por subsidios o impulsos gubernamentales para la ejecución de sus actividades.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 63.6                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa participa en ferias de promoción y comercialización de sus productos ejecutadas por dependencias gubernamentales o asociaciones civiles.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Casi nunca   | 1          | 9.1        | 9.1               | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La infraestructura de la empresa fue desarrollada o construida especialmente para la ejecución de las actividades objeto de la misma.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Es indispensable que los miembros de la empresa cuenten con un determinado grado de estudios o especialidad.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 54.5                 |
|        | Siempre      | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**El desarrollo de las actividades de la empresa requiere del uso de algún software especializado.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se hace uso de software administrativo especializado para la administración, contabilidad, inventarios y demás actividades de la empresa.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Existe algún tipo de política gubernamental que impulse a giros de negocios similares al que realiza la empresa.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Los insumos y materias primas utilizadas para la elaboración de los productos son de origen nacional.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa forma parte de alguna cámara empresarial o gremio que agrupa a empresas con giro similar.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se cuenta con un manual de operaciones de la empresa.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 54.5                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 90.9                 |
|        | Definitivamente sí | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**El personal de la empresa está en constante capacitación técnica de su puesto.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa busca desarrollar constantemente nuevos productos.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 4          | 36.4       | 36.4              | 54.5                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Le empresa busca constantemente mejorar los productos que comercializa.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**El personal de la empresa está en constante capacitación para mejorar las prácticas empresariales.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**El proceso de producción dentro de la empresa hace uso de maquinaria o equipo especializado para la fabricación de sus productos.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 63.6                 |
|        | Definitivamente sí | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se cuenta con una estrategia determinada para la implementación de nuevos canales de distribución.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Casi nunca   | 2          | 18.2       | 18.2              | 54.5                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 90.9                 |
|        | Siempre      | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Dentro del área de producción de la empresa, se cuenta con una estandarización en el proceso de producción.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 63.6                 |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Dentro del área de producción de la empresa, se cuenta con algún sistema o control de calidad.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con certificaciones.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 1          | 9.1        | 9.1               | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se utiliza algún software o proceso automatizado para la gestión de inventarios.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Existe dentro de la empresa alguna área o persona cuya función específica sea la interacción con proveedores.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa realiza de manera periódica presupuestos de egresos para determinado periodo.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con algún mecanismo de control de gastos.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con un área especializada en el control de egresos.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con una política cambiaria para las ventas realizadas en el extranjero.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 5          | 45.5       | 45.5              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa está formalmente constituida.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 4          | 36.4       | 36.4              | 45.5                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Hay un área/persona dentro de la empresa especializada en la contabilidad fiscal.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 4          | 36.4       | 36.4              | 54.5                 |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con una política interna de comercialización.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Probablemente no   | 5          | 45.5       | 45.5              | 54.5                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 90.9                 |
|        | Definitivamente sí | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa busca introducir nuevos productos de manera constante.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 4          | 36.4       | 36.4              | 45.5                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 90.9                 |
|        | Siempre      | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa busca mejorar los productos existentes dentro de su catálogo de manera constante.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 5          | 45.5       | 45.5              | 63.6                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se cuenta con un manual de procedimientos para el proceso de producción dentro de la empresa.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Probablemente no   | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 90.9                 |
|        | Definitivamente sí | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Los insumos y materias primas utilizadas para la producción de los productos se encuentran estandarizados.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se cambia constantemente de proveedores o marcas de materias primas e insumos necesarios para la fabricación de los productos.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente no   | 6          | 54.5       | 54.5              | 72.7                 |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Dentro del proceso de producción se utilizan insumos o materias primas dañinas para el medio ambiente.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Los insumos o materias primas utilizadas en la fabricación de los productos cuentan con certificaciones en pro del medio ambiente.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 5          | 45.5       | 45.5              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Existe algún procedimiento estandarizado dentro de la empresa para el manejo de residuos.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 5          | 45.5       | 45.5              | 63.6                 |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 90.9                 |
|        | Siempre      | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa ha sido multada o sancionada por alguna autoridad  
medioambiental.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Nunca        | 4          | 36.4       | 36.4                 | 36.4                    |
|        | Casi nunca   | 1          | 9.1        | 9.1                  | 45.5                    |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2                 | 63.6                    |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4                 | 100.0                   |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0                |                         |

**Se evalúa de manera constante el proceso de producción.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1                  | 9.1                     |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3                 | 36.4                    |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4                 | 72.7                    |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3                 | 100.0                   |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0                |                         |

**Se ha implementado de manera reciente algún nuevo método de  
producción.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 27.3       | 27.3                 | 27.3                    |
|        | Casi nunca   | 2          | 18.2       | 18.2                 | 45.5                    |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2                 | 63.6                    |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4                 | 100.0                   |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0                |                         |

**La empresa hace uso de tecnología dentro del proceso de producción.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 63.6                 |
|        | Definitivamente sí | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se evalúa de manera constante el proceso y tiempo de producción**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 5          | 45.5       | 45.5              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Toda la producción de la empresa es sometida a un análisis de calidad.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 63.6                 |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se evalúa de manera constante la eficiencia de producción.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se evalúa de manera constante los tiempos de entrega a los clientes.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 1          | 9.1        | 9.1               | 18.2                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 63.6                 |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**De manera reciente, la empresa ha sido sometida a cambios en la forma de organización.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Probablemente no   | 4          | 36.4       | 36.4              | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3              | 72.7                 |
|        | Definitivamente sí | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con un manual definido de organización.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 45.5                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 63.6                 |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Existe un organigrama definido dentro de la empresa donde está asignado de manera escrita una persona o área para cada actividad esencial fundamental.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa ha sido sometida de manera reciente a cambios en el proceso productivo.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa realiza de manera periódica juntas con el equipo de trabajo para la implementación de nuevas estrategias dentro de la organización.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Existe dentro de la empresa una persona o área enfocada en el diseño e implementación de estrategias de comercialización y marketing.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Casi nunca   | 5          | 45.5       | 45.5              | 45.5                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 90.9                 |
|        | Siempre      | 1          | 9.1        | 9.1               | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**El o los productos comercializados por la empresa cuentan con algún tipo de empaque o envasado estandarizado.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Casi nunca   | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 63.6                 |
|        | Siempre      | 4          | 36.4       | 36.4              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**El empaque utilizado para los productos fabricados por la empresa cuenta con diseño personalizado de la empresa.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Probablemente no   | 2          | 18.2       | 18.2              | 36.4                 |
|        | Probablemente sí   | 5          | 45.5       | 45.5              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa realiza de manera periódica estrategias de posicionamiento para sus productos.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 6          | 54.5       | 54.5              | 63.6                 |
|        | Casi siempre | 1          | 9.1        | 9.1               | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa realiza de manera periódica estrategias de posicionamiento para la marca.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 2          | 18.2       | 18.2              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa establece de manera periódica promociones o descuentos para los consumidores.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 4          | 36.4       | 36.4              | 45.5                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 81.8                 |
|        | Siempre      | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa maneja para con sus clientes alguna política de pagos diferidos a meses.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 2          | 18.2       | 18.2              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con una persona o área encargada de prospeccionar nuevos clientes.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 6          | 54.5       | 54.5              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se brinda al cliente algún seguimiento después de efectuada la venta.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Definitivamente no | 2          | 18.2       | 18.2                 | 18.2                    |
|        | Probablemente no   | 4          | 36.4       | 36.4                 | 54.5                    |
|        | Probablemente sí   | 4          | 36.4       | 36.4                 | 90.9                    |
|        | Definitivamente sí | 1          | 9.1        | 9.1                  | 100.0                   |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0                |                         |

**La empresa brinda programas de lealtad a sus clientes.**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1                  | 9.1                     |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1                  | 18.2                    |
|        | Probablemente sí   | 3          | 27.3       | 27.3                 | 45.5                    |
|        | Definitivamente sí | 6          | 54.5       | 54.5                 | 100.0                   |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0                |                         |

**La empresa cuenta con presencia en redes sociales**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>válido | Porcentaje<br>acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| Válido | Definitivamente no | 1          | 9.1        | 9.1                  | 9.1                     |
|        | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1                  | 18.2                    |
|        | Probablemente sí   | 5          | 45.5       | 45.5                 | 63.6                    |
|        | Definitivamente sí | 4          | 36.4       | 36.4                 | 100.0                   |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0                |                         |

**La toma de decisiones dentro de la empresa es responsabilidad del director general el consejo directivo**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 2          | 18.2       | 18.2              | 45.5                 |
|        | Definitivamente sí | 6          | 54.5       | 54.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La comunicación dentro de la empresa se da conforme a la estructura orgánica de la misma**

|        |            | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca      | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Casi nunca | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Siempre    | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total      | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se evalúa de manera constante el proceso y tiempo de producción.**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 18.2       | 18.2              | 18.2                 |
|        | Casi nunca   | 1          | 9.1        | 9.1               | 27.3                 |
|        | Casi siempre | 5          | 45.5       | 45.5              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se cuenta con maquinaria y equipo para el proceso de producción**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Casi nunca   | 4          | 36.4       | 36.4              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 2          | 18.2       | 18.2              | 54.5                 |
|        | Siempre      | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se hace uso de tecnología dentro del proceso de producción**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi nunca   | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Casi siempre | 4          | 36.4       | 36.4              | 72.7                 |
|        | Siempre      | 3          | 27.3       | 27.3              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa cuenta con una estructura organizacional establecida**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 3          | 27.3       | 27.3              | 27.3                 |
|        | Probablemente sí   | 6          | 54.5       | 54.5              | 81.8                 |
|        | Definitivamente sí | 2          | 18.2       | 18.2              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Existen canales de comunicación con clientes y proveedores**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Probablemente no   | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Probablemente sí   | 5          | 45.5       | 45.5              | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**Se cuenta con una estructura de costos establecida**

|        |                    | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Definitivamente no | 5          | 45.5       | 45.5              | 45.5                 |
|        | Probablemente sí   | 1          | 9.1        | 9.1               | 54.5                 |
|        | Definitivamente sí | 5          | 45.5       | 45.5              | 100.0                |
|        | Total              | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |

**La empresa tiene bien establecidos sus canales de distribución**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Casi nunca   | 1          | 9.1        | 9.1               | 9.1                  |
|        | Casi siempre | 3          | 27.3       | 27.3              | 36.4                 |
|        | Siempre      | 7          | 63.6       | 63.6              | 100.0                |
|        | Total        | 11         | 100.0      | 100.0             |                      |