



**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  
AGUACATE EN EL MUNICIPIO DE TACÁMBARO, MICHOACÁN,  
MÉXICO HACIA LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRA EN CIENCIAS EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**PRESENTA:  
LIC. LAURA ARACELI MANDUJANO MIRANDA**

**DIRECTOR DE TESIS:  
DR. ENRIQUE ARMAS ARÉVALOS**

**MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO**

**AGOSTO DE 2020.**

## ÍNDICE

<b>RELACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xix</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>3</b>
1.1 Planteamiento del Problema .....	4
1.2 Preguntas de la investigación .....	7
1.2.1 Pregunta general .....	7
1.3 Objetivos de la Investigación .....	8
1.3.1 Objetivo general.....	8
1.3.1.1 Objetivos específicos .....	8
1.4 Justificación .....	9
1.5 Hipótesis de la Investigación.....	14
1.5.1 Hipótesis general .....	14
1.5.1.1 Hipótesis específicas .....	14
1.6 Identificación de Variables .....	15
1.6.1 Variable dependiente .....	15
1.6.2 Variables independientes.....	15
1.7 Frecuencia de las Variables.....	16
1.8 Diagrama de Variables.....	16

## **CAPÍTULO II**

<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>18</b>
2.1 La Competitividad .....	19
2.2. Enfoques Teóricos de la Competitividad .....	20
2.3 Modelos de Competitividad .....	27
2.3.1. Medición de la competitividad .....	32
2.4 La Competitividad y las Variables que la Impactan .....	33
2.4.1 Conceptualización de la variable Calidad .....	33
2.4.2 Conceptualización de Precio .....	42
2.4.3 Conceptualización de Innovación Tecnológica .....	44

## **CAPÍTULO III**

<b>MARCO CONTEXTUAL DE LA REGIÓN AGUACATERA DE MICHOACÁN .....</b>	<b>48</b>
3.1 La Región.....	49
3.2 Historia del Aguacate .....	50
3.3 El Despegue del Clúster del Aguacate.....	52
3.4. La Exportación del Aguacate del Estado de Michoacán .....	54

## **CAPÍTULO IV**

<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>59</b>
4.1 Método y Metodología en la Investigación Científica .....	60
4.1.1 Método .....	60
4.1.2 Metodología .....	60
4.1.3 Diseño de investigación .....	61
4.1.4 Alcances .....	64

4.1.5 Limitaciones .....	64
4.2 Diseño del Instrumento .....	64
4.3 Operacionalización de las Variables .....	66
4.4 Escala de Medición .....	67
4.5 Prueba Piloto.....	70
4.6 Cuestionario Final .....	71
4.7 Obtención de Datos .....	72
4.8 Correlación de Datos .....	72
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>75</b>
5.1 Estadístico Descriptivo de la Variable Dependiente Competitividad .....	76
5.2 Estadísticos Descriptivos de las Variables Independientes .....	78
5.2.1 Variable Calidad.....	79
5.2.2 Variable Precio.....	91
5.2.3 Variable Innovación Tecnológica .....	105
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>116</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>119</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>127</b>

## RELACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICAS

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Movilización de aguacate en el mercado de EE.UU.....	5
Tabla 2. Volumen de producción del Aguacate del 2017 (toneladas). ....	6
Tabla 3. Objetivos, Línea Estratégicas y Acciones.....	10
Tabla 4. Áreas de cooperación relevantes asociadas por la FAO.....	11
Tabla 5. Definición Operacional de las Variables. ....	15
Tabla 6. Diagrama de variables.....	17
Tabla 7. Definición operacional del sistema de calidad.....	41
Tabla 8. Empresas Exportadoras en Tacámbaro, Michoacán, México. ....	62
Tabla 9. Operacionalización de las variables. ....	67
Tabla 10. Opciones de respuesta de acuerdo a la estala tipo Likert .....	69
Tabla 11. Valores de respuestas.....	70
Tabla 12. Estadística de fiabilidad.....	71
Tabla 13. Interpretación del coeficiente de Pearson .....	73
Tabla 14. Medidas de tendencia central de la competitividad .....	76
Tabla 15. Frecuencia de la variable competitividad.....	77
Tabla 16. Medidas de tendencia central de las variables independientes.....	79
Tabla 17. Variable de Calidad .....	79

Tabla 18. Pregunta 1. ¿La empresa planifica para mejorar la calidad de sus productos?.....	81
Tabla 19. Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo? .....	82
Tabla 20. Pregunta 3. ¿Los productos que maneja su empresa están considerados por los clientes como productos de buena calidad? .....	83
Tabla 21, Pregunta 4. ¿Hay materias primas con la calidad requerida para su proceso cerca de la ubicación de su planta? .....	84
Tabla 22. Pregunta 5. ¿Se considera importante que su empresa cuente con estrictos controles de calidad? .....	85
Tabla 23. Pregunta 6. ¿Sus productos cumplen con las normas mexicanas sobre calidad? .....	87
Tabla 24. Pregunta 7. ¿Cuenta la empresa con alguna certificación internacional de calidad? .....	87
Tabla 25. Pregunta 8. ¿En la empresa se tienen de manera interna normas específicas de calidad? .....	88
Tabla 26. Pregunta 9. ¿Las normas de calidad están documentadas y disponibles para todos los empleados? .....	89
Tabla 27. Pregunta 10. ¿Utiliza algún método de registro para el control de la calidad? .....	90
Tabla 28. Frecuencia de la variable precio.....	92
Tabla 29. Pregunta 12. ¿Cuál es el nivel de participación en el mercado de EE. UU de la empresa?.....	93

Tabla 30. Pregunta 13. ¿Considera que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE. UU? .....	94
Tabla 31. Pregunta 14. ¿Se tiene una planeación de los costos de producción? .	95
Tabla 32. Pregunta 15. ¿Se tiene una planeación de los costos de comercialización? .....	96
Tabla 33. Pregunta 16. ¿Se tiene una planeación de los costos de administración? .....	97
Tabla 34. Pregunta 17. ¿Se ha hecho un análisis de los costos de sus principales competidores? .....	98
Tabla 35. Pregunta 18. ¿Se ha hecho un análisis de los precios de la competencia en el mercado nacional? .....	99
Tabla 36. Pregunta 19. ¿Se sabe cómo integrar el precio de exportación del producto? .....	100
Tabla 37. Pregunta 20. ¿El precio de sus productos son determinados por el mercado estadounidense? .....	101
Tabla 38. Pregunta 21. ¿Cuál es el grado de participación de la empresa en la fijación de los precios de sus productos en el mercado de EE.UU? .....	102
Tabla 39. Pregunta 22. ¿En qué medida considera que a menor precio sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU?.....	103
Tabla 40. Pregunta 23. ¿En qué medida influye el precio de sus productos en las estrategias de la competencia?.....	104
Tabla 41. Frecuencia de la variable innovación tecnológica .....	105
Tabla 42. Pregunta 25. ¿En qué condiciones se encuentra la maquinaria y equipo que utiliza actualmente?.....	107

Tabla 43. Tabla 43. Pregunta 26. ¿Con qué frecuencia se mejora la utilización de materiales y maquinaria? .....	108
Tabla 44. Pregunta 27. ¿Se invierte con frecuencia en la compra de maquinaria y equipo? .....	109
Tabla 45. Pregunta. 28 ¿La empresa recibe asesoría para el desarrollo de tecnología?.....	110
Tabla 46. Pregunta 29. ¿La empresa tiene vinculación con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica? .....	111
Tabla 47. Pregunta 30. ¿Qué porcentaje de las ventas se invierte en investigación y desarrollo tecnológico?.....	112
Tabla 48. Pregunta 31. ¿Conoce la implementación de nueva tecnología de sus principales competidores?.....	113
Tabla 49. Correlación Coeficiente de Pearson.....	114
Tabla 50. Puntuación por variable.....	137



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Participación de las Exportaciones de Aguacate 2016 .....	4
Gráfico 2. Producción de aguacate del estado de Michoacán 2015-2019 .....	5
Gráfico 3. Modelo de competencias de las cinco fuerzas de Porter .....	25
Gráfico 4. Competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México.....	78
Gráfico 5. Variable Calidad.....	80
Gráfico 6. Pregunta 1. ¿La empresa planifica para mejorar la calidad de sus productos?.....	82
Gráfico 7. Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo? .....	83
Gráfico 8. Pregunta 4. ¿Los productos que maneja su empresa están considerados por los clientes como productos de buena calidad?.....	84
Gráfico 9. Pregunta 4. ¿Hay materias primas con la calidad requerida para su proceso cerca de la ubicación de su planta? .....	85
Gráfico 10. Pregunta 5. ¿Se considera importante que su empresa cuente con estrictos controles de calidad? .....	86
Gráfico 11. Pregunta 6. ¿Sus productos cumplen con las normas mexicanas sobre calidad?.....	87
Gráfico 12. Pregunta 7. ¿Cuenta la empresa con alguna certificación internacional de calidad?.....	88
Gráfico 13. Pregunta 8. ¿En la empresa se tienen de manera interna normas específicas de calidad? .....	89
Gráfico 14. Pregunta 9. ¿Las normas de calidad están documentadas y disponibles para todos los empleados? .....	90
Gráfico 15. Pregunta 10. ¿Utiliza algún método de registro para el control de la calidad?.....	91
Gráfico 16. Frecuencia de Respuestas de Precio .....	93

Gráfico 17. Pregunta 12. ¿Cuál es el nivel de participación en el mercado de EE. UU de la empresa? .....	94
Gráfico 18. Pregunta 13. ¿Considera que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE. UU? .....	95
Gráfico 19. Pregunta 14. ¿Se tiene una planeación de los costos de producción? .....	96
Gráfico 20. Pregunta 15. ¿Se tiene una planeación de los costos de comercialización? .....	97
Gráfico 21. Pregunta 16. ¿Se tiene una planeación de los costos de administración. ....	98
Gráfico 22. 17. ¿Se ha hecho un análisis de los costos de sus principales competidores? .....	99
Gráfico 23. Pregunta 18. ¿Se ha hecho un análisis de los precios de la competencia en el mercado nacional? .....	100
Gráfico 24. Pregunta 19. ¿Se sabe cómo integrar el precio de exportación del producto? .....	101
Gráfico 25. Pregunta 20. ¿El precio de sus productos son determinados por el mercado estadounidense? .....	102
Gráfico 26. Pregunta 21. ¿Cuál es el grado de participación de la empresa en la fijación de los precios de sus productos en el mercado de EE.UU? .....	103
Gráfico 27. Pregunta 22. ¿En qué medida considera que a menor precio sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU? .....	104
Gráfico 28. Pregunta 23. ¿En qué medida influye el precio de sus productos en las estrategias de la competencia? .....	105
Gráfico 29. Frecuencia de la variable innovación tecnológica .....	106
Gráfico 30. Pregunta 25. ¿En qué condiciones se encuentra la maquinaria y equipo que utiliza actualmente? .....	107
Gráfico 31. Pregunta 26. ¿Con qué frecuencia se mejora la utilización de materiales y maquinaria? .....	108

Gráfico 32. Pregunta 27. ¿Se invierte con frecuencia en la compra de maquinaria y equipo? .....	109
Gráfico 33. Pregunta. 28 ¿La empresa recibe asesoría para el desarrollo de tecnología? .....	110
Gráfico 34. Pregunta 29. ¿La empresa tiene vinculación con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica? .....	111
Gráfico 35. Pregunta 30. ¿Qué porcentaje de las ventas se invierte en investigación y desarrollo tecnológico? .....	112
Gráfico 36. Pregunta 31. ¿Conoce la implementación de nueva tecnología de sus principales competidores? .....	113

## **SIGLAS**

<b>APEAM</b>	Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate.
<b>BANCOMEXT</b>	Banco de Comercio Exterior, S.N.C.
<b>D.F.</b>	Distrito Federal.
<b>EE.UU</b>	Estados Unidos de América.
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
<b>ICG</b>	Índice de Competitividad Global.
<b>IMCO</b>	Instituto Mexicano para la Competitividad.
<b>IMD</b>	International Institute for Management Development.
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
<b>ISO</b>	International Organization for Standardization.
<b>JUSE</b>	Unión de Ciencia e Ingeniería Japonesa.
<b>MPP</b>	Marco de Prioridades del País.
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo.

<b>SAGARPA</b>	Secretaria de Agricultura en México y Desarrollo Rural.
<b>SEGALMEX</b>	Seguridad Alimentaria Mexicana.
<b>SIAP</b>	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera de la SAGARPA.
<b>TLCAN</b>	Tratado de Libre Comercio de América del Norte.
<b>UE</b>	Unión Europea.
<b>WEF</b>	World Economic Forum.

## **GLOSARIO DE TÉRMINOS**

Calidad: De acuerdo a Feigenbaum (1992), calidad significa para ciertas condiciones del cliente. Estas condiciones son: el uso actual y el precio de venta del producto.

Coefficiente de Correlación de Pearson: Es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente (Briones, 2002).

Competitividad: Según Porter (1990), la competitividad es la producción de bienes y servicios de mayor calidad y menor precio de los competidores domésticos e internacionales, que se traducen en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener y aumentar los ingresos reales.

Innovación tecnológica: De acuerdo a Machado (2002), la innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad.

Método: Es un procedimiento regular, explícito y repetible para lograr algo (Bunge, 1980, p.28).

Metodología: No es simplemente una teoría del método, sino un estudio de los diferentes procedimientos de prueba, de técnica, de estrategia y de investigación utilizados en las ciencias de cara a la investigación de lo que denominamos realidad (Ursúa, 1981, p.108).

Norma ISO: Consiste en una serie de procedimientos y directrices que le permiten homogenizar lenguajes y bases técnicas a nivel mundial, con el fin de seleccionar y mejorar procesos (ISO, 2010).

Precio: Es el valor de los productos o servicios que se venden a los clientes (Fisher & Espejo, 2004).

Producción: Proceso por medio del cual se crean los bienes y servicios económicos. Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado precisamente para producir, distribuir y consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas (Pérez, 2008).

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo, determinar de qué manera la calidad, el precio y la innovación tecnológica influyen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate del municipio de Tacámbaro, Michoacán, México en el Mercado de Estados Unidos. Con este fin se realizó una revisión teórica, comenzando por las teorías clásicas hasta llegar a la teoría de la ventaja competitiva y finalmente revisando modelos de competitividad. Para realizar la evaluación de la influencia de las variables se realizó la aplicación de un cuestionario para recabar información, la cual fue procesada en el programa SPSS. Los resultados que se obtuvieron muestran que las variables independientes influyen de manera significativa en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate de Tacámbaro, Michoacán, México en el Mercado de Estados Unidos.

**Palabras clave:** Competitividad, calidad, precio, innovación tecnológica.



## **ABSTRACT**

The objective of this research is to determine how quality, price and technological innovation influence the competitiveness of avocado exporting companies of the municipality of Tacámbaro, Michoacán, Mexico in the United States Market. To this end, a theoretical review was carried out, starting with classical theories until reaching the theory of competitive advantage and finally reviewing models of competitiveness. To carry out the evaluation of the influence of the variables, a questionnaire was applied to collect information, which was processed in the SPSS program. The results obtained show that the independent variables significantly influence the competitiveness of avocado exporting companies from Tacámbaro, Michoacán, Mexico in the United States Market.

**Key words:** Competitiveness, quality, price, technological innovation.

## INTRODUCCIÓN

El fruto del aguacate ha alcanzado tener importancia socioeconómica debido a que otorga beneficios que se derraman entre productores, comercializadores, industrializadores y consumidores. En el mercado internacional la importancia del aguacate ha crecido sostenidamente, dejando de ser una fruta exótica para incorporarse en la dieta de muchos países, debido a las tendencias mundiales en el consumo de productos naturales. A nivel internacional, la explotación comercial del aguacate se ha intensificado en las últimas dos décadas.

Los principales países productores de aguacate en el mundo, según la FAO se encuentra México, Chile, República Dominicana, Indonesia, Colombia y aproximadamente 62 países más.

En los últimos años, el desarrollo de la producción del aguacate en México se ha incrementado notablemente. De acuerdo con datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) la producción de aguacate en México en 2018 se obtuvo una producción de 2.18 millones de toneladas, lo que representa un incremento anual de 7.6%.

El estado de Michoacán ha tenido éxito en la producción y comercialización del aguacate, hasta las autoridades lo han tomado como ejemplo a seguir para otras líneas de producción agrícola. Michoacán es el principal estado productor de aguacate, en el 2018 participó con 76.7% de la producción nacional, le siguen Jalisco y el Estado de México, con 9.2 y 4.5%, respectivamente. La superficie cosechada fue de 206,000 hectáreas, el principal productor participó con 73.8%, mientras que Jalisco y Estado de México, con 9 y 4.3%, en dicho orden (SIAP, 2018).

En la actualidad existen diversas investigaciones que han intentado encontrar las variables que influyen en la competitividad de las empresas que exportan el

aguacate y todos los factores que se consideran importantes, no solo en la producción del aguacate, sino también en su comercialización y posicionamiento en el mercado, por ello este es uno de los retos para los participantes de esta actividad comercial y con ello obtener un panorama más amplio de la actualidad.

En el siguiente trabajo se busca determinar cómo influye la calidad, el precio y la innovación tecnológica en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México en el mercado de EE.UU por medio de la estadística descriptiva y las correlaciones entre distintas variables que impactan a la competitividad. Este estudio se desarrolló en la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, México por el interés de saber que influye en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate de esa región.

La investigación se establece en cinco capítulos denominados fundamentos de la investigación, marco teórico, marco contextual de la región aguacatera del estado de Michoacán, diseño de la investigación y análisis e interpretación de resultados.

En el capítulo I llamado “Fundamentos de la Investigación”, se plantea la problemática con la cual se diseña la pregunta de investigación y se puntualizan los objetivos, se muestra la justificación y se formulan las hipótesis de trabajo.

En el capítulo II llamado “Marco Teórico”, se elabora un estudio sobre las teorías económicas y enfoques teóricos sobre competitividad, los cuales son: la teoría de la ventaja absoluta, la ventaja comparativa, la teoría HO y la teoría de la ventaja competitiva de Michael Porter, también se integran los modelos de la competitividad que se componen por: World Economic Forum (WEF), International Institute For Management Development (IMD), Modelo de Competitividad del Instituto Nacional de Geografía e Informática, Modelo en Calidad Total hasta concluir con la medición de la competitividad y las variables que la impactan.

En el capítulo III llamado “Marco Contextual de la Región Aguacatera del Estado de Michoacán”, se trata sobre la región donde se cultiva el aguacate, la historia del cultivo del aguacate, así también como el despegue del clúster del aguacate y las exportaciones del aguacate del estado de Michoacán.

En el capítulo IV llamado “Diseño de la Investigación”, aborda las cuestiones metodológicas como la operacionalización de las variables, la escala de medición, las pruebas de estadística descriptiva y las medidas de tendencia central, así como las correlaciones de datos de Pearson.

En el capítulo V llamado “Análisis e Interpretación de Resultados”, se muestran los resultados obtenidos al aplicar la metodología de las pruebas de estadística descriptiva y las medidas de tendencia central, y las correlaciones de Pearson.

Finalmente se establecen las conclusiones, destacándose los aspectos fundamentales de la investigación, asimismo una serie de recomendaciones con el objetivo de reforzar la competitividad de las empresas tacambarenses que exportan aguacate a los EE.UU.

# CAPÍTULO I

## FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

---

En el presente capítulo se aborda la elaboración del proyecto de investigación, el cual se compone de diversos pasos sistematizados con el propósito de generar un conocimiento científico, se plantea una problemática con la cual se diseña la pregunta de investigación y se puntualizan los objetivos, se muestra la justificación de la misma, se formulan las hipótesis de trabajo general y específicas, así como las variables.

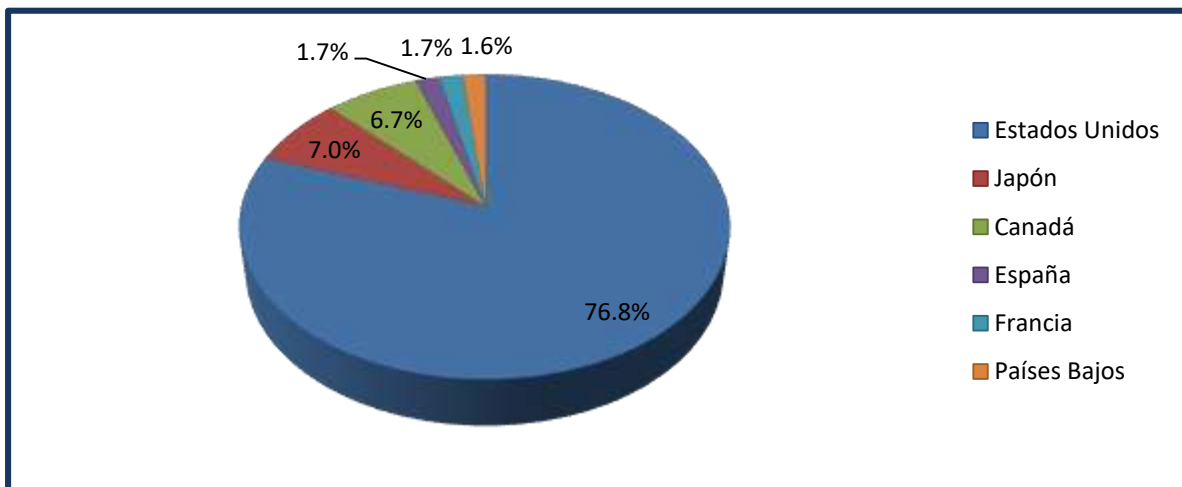
## 1.1 Planteamiento del Problema

### 1.1.1 Descripción del problema.

La internacionalización de las empresas y el ingreso a nuevos mercados es una cuestión esencial para que las organizaciones sigan siendo competitivas. Las transformaciones del mundo globalizado en el que vivimos ya no tienen vuelta atrás.

De acuerdo a la información del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2016), las exportaciones de aguacate realizadas a EE.UU representa aproximadamente el 76.8% de las compras del fruto mexicano; Japón, 7%; Canadá, 6.7%; España, 1.7%; Francia, 1.7%, y Países Bajos, 1.6% (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Participación de las Exportaciones de Aguacate 2016**

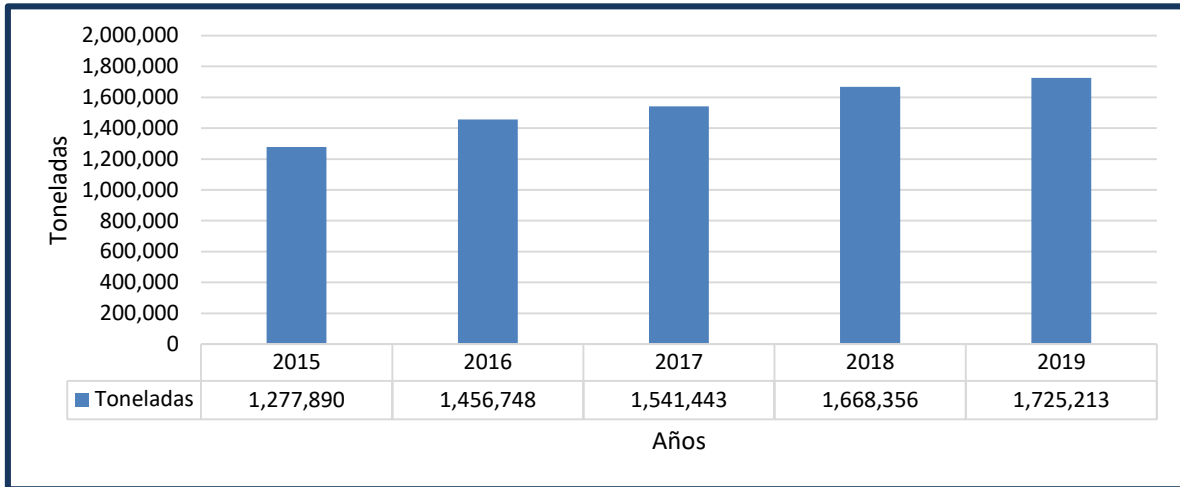


Fuente: Elaboración propia basada en datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2016).

A continuación en el gráfico 2 se muestra la producción de aguacate de los últimos cinco años del estado de Michoacán, donde se ve que ha ido a la alza la producción de este cultivo. Michoacán es el principal productor de aguacate a nivel nacional, los estados que lo siguen en mayor producción son: Estado de México, Jalisco,

Nayarit y Morelos, que en conjunto generan el 95% de la producción nacional (SIAP, 2019).

**Gráfico 2. Producción de aguacate del estado de Michoacán 2015-2019**



Fuente: Elaboración propia basada en datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2019).

Conforme a las cifras dadas en la tabla 1, el total de las exportaciones del producto principal que es el cultivo del aguacate por México a EE.UU en el año de 2010 fueron \$497,195 miles de dólares y en el año de 2017 las exportaciones del aguacate fueron de \$2,316,894 miles de dólares, incrementando más del 400%, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018).

**Tabla 1. Movilización de aguacate en el mercado de EE.UU.**

Año	Valores en miles de dólares
2010	497,195
2011	772,606
2012	785,616
2013	1,005,028
2014	1,310,604
2015	1,528,763
2016	1,777,586

<b>2017</b>	2,316,894
-------------	-----------

Fuente: Elaboración propia basada en datos Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018).

Considerando lo anterior, los estados de la República Mexicana deben de abastecer el mercado nacional como el internacional del cultivo del aguacate. El cierre de la Producción Agrícola 2017, mostró que el estado de Michoacán es el primer productor nacional de aguacate con un total de 1,565,895.76 toneladas anuales, siendo Tancítaro, Salvador Escalante, Tacámbaro, Ario y Uruapan, los cinco principales municipios productores de este cultivo se muestran en la tabla 2 (SIAP, 2017).

**Tabla 2. Volumen de producción del Aguacate del 2017 (toneladas).**

Municipio	Producción
<b>Tancítaro</b>	218,973.70
<b>Salvador Escalante</b>	173,912.05
<b>Tacámbaro</b>	173,595.00
<b>Ario</b>	167,098.50
<b>Uruapan</b>	153,505.44

Fuente: Elaboración propia basada en datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2017).

Michoacán siendo el principal productor de aguacate en el país juega un papel importante, uno de sus municipios como lo es Tacámbaro es crucial para cubrir el mercado internacional de dicho fruto, sin embargo, la calidad, el precio y la innovación tecnológica, han estado lejos de implementarse adecuadamente y en la competitividad de las empresas se ve reflejada en las exportaciones en el mercado de EE.UU.

Con base en lo anterior, la problemática que se tiene es conocer cómo ha influido la calidad, el precio y la innovación tecnológica en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.



## **1.2 Preguntas de la investigación**

A continuación, se presentan las preguntas que guían y ayudan a conocer a donde se pretende llegar con la presente investigación.

### **1.2.1 Pregunta general**

¿De qué manera la calidad, el precio y la innovación tecnológica influyen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU?

#### **1.2.1.1 Preguntas específicas**

- ¿Cómo afecta la calidad del aguacate en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU?
- ¿De qué forma los precios intervienen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU?
- ¿Qué efecto puede tener la innovación tecnológica en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

Después que se planteó la pregunta de investigación, se expresa con claridad, los propósitos que se desean alcanzar con la investigación, por ello se dan a conocer los objetivos de la investigación.

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar de qué manera la calidad, el precio y la innovación tecnológica influyen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.

##### 1.3.1.1 Objetivos específicos

- Analizar de qué forma los precios intervienen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.
- Identificar cómo afecta la calidad del aguacate en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.
- Determinar el efecto que puede tener el desarrollo de la innovación tecnológica en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.

## 1.4 Justificación

Esta parte de la investigación es la exposición de las razones por las cuales se realizará la investigación e identifica el por qué se lleva a cabo el conjunto de actividades que lo forman.

En el Plan Nacional de Desarrollo (2019), el gobierno federal ha propuesto como uno de sus objetivos romper el círculo vicioso entre postración del campo y dependencia alimentaria; para ello ha emprendido algunos programas, uno de ellos es la creación del organismo de Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX), el cual tendrá como funciones la coordinación de adquisiciones de productos agroalimentarios a precios de garantía, vender y distribuir fertilizantes, semillas mejoradas o cualquier otro producto que contribuya a elevar la productividad y la calidad del campo; promover tanto la industrialización de alimentos básicos como la comercialización de los excedentes de la producción agroalimentaria dentro y fuera del país; promover la creación de micro, pequeñas y medianas empresas privadas asociadas a la comercialización de productos alimenticios; apoyar las tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico que se encuentren vinculadas con su objeto.

El gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento. El CONACYT coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas (PND, 2019).

En el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015–2021, el gobierno del estado de Michoacán dirige sus esfuerzos para sanear las finanzas públicas generando fuentes internas y externas de financiamiento enfocando correctamente sus prioridades hacia una mejora económica sustantiva. El territorio es privilegiado en recursos naturales y tiene un gran potencial de crecimiento dada su posición

geográfica, por lo que debe continuar reforzando su posición estratégica en la región centro del país y aprovechar su acceso a los mercados de la Cuenca del Pacífico, entre otros. Para lograr lo anterior se plantean los objetivos, líneas estratégicas y acciones que se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3. Objetivos, Línea Estratégicas y Acciones.**

<b>Prioridad 4: Desarrollo económico, inversión y empleo digno.</b>	
Objetivo	4.1. Reactivar la economía para alcanzar el desarrollo del Estado
Línea Estratégica	4.1.1. Consolidar al Sector Agropecuario de manera sostenible.
Acciones	<p>4.1.1.1. Industrializar y tecnificar el sector primario con el fin de lograr una mayor.</p> <p>4.1.1.2. Promover el uso eficiente del agua para riego aplicando nuevas tecnologías.</p> <p>4.1.1.3. Promover activamente un uso racional y sustentable de los agroquímicos, sustituyéndolos gradualmente por biofertilizantes y soluciones orgánicas.</p> <p>4.1.1.4. Asegurar la sanidad e inocuidad agroalimentaria.</p> <p>4.1.1.5. Impulsare programas de fomento y desarrollo a pequeños y medianos productores del sector primario.</p> <p>4.1.1.6. Priorizar esquemas novedosos de agrupación de productores y volumen de producción y comercialización.</p> <p>4.1.1.7. Recuperar la vocación ganadera y lechera de zonas con pastizales naturales, climas propicios y tradición productiva introduciendo métodos y prácticas que preserven los recursos naturales.</p> <p>4.1.1.8. Integrar cadenas productivas en lo pecuario asegurando el bienestar animal con el fin de salvaguardar la inocuidad y la calidad de la producción pecuaria.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015–2021 (2018).

En el marco de prioridades del país (MPP) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en México (2014-2018), la prioridad B consiste en la cooperación en la formulación y evaluación de políticas y en la ejecución de programas públicos para hacer más productivo el campo mexicano, con el fin de garantizar el suministro de alimentos y materias primas nacionales, incrementar la productividad y la competitividad agropecuarias nacional y regional. Cabe señalar que México cuenta con marcos institucionales y jurídicos para la realización de varias tareas en estas áreas, por lo que la acción de FAO se propone como un acompañamiento en las actividades que se estarán realizando, las cuales se mencionan en la tabla 4.

**Tabla 4. Áreas de cooperación relevantes asociadas por la FAO.**

No.	Acciones relevantes para la Agricultura y Exportación
1	Asistencia técnica para establecer esquemas de mejora continua de las políticas públicas agroambientales, alimentarias, forestales, pesca, acuacultura y de modernización del marco normativo e institucional.
2	Acompañamiento técnico en el desarrollo de prácticas productivas que aumenten y mejoren el suministro de bienes y servicios y el financiamiento a los sectores agropecuario, forestal, pesquero, acuacultura y rural de manera sostenible.
3	Levantamientos de encuestas e información de campo sobre variables clave del desarrollo agropecuario y rural; caracterización de los productores rurales; la agrobiodiversidad, construcción de bases de datos y sistemas de información e indicadores de seguridad alimentaria.
4	Implementación de políticas y programas de atención a los pequeños productores, unidades de agricultura familiar, comunidades indígenas y poblaciones rurales en condiciones de pobreza e inseguridad alimentaria.
5	Programas y proyectos que fomenten incrementos en la productividad y competitividad agropecuarias nacional y regional con una visión de sustentabilidad de los recursos naturales y la ampliación y mejora de los sistemas de financiamiento rural.

Fuente: Elaboración propia con base en el Marco de Prioridades de País (MPP) de la FAO en México 2014-2018 (2018).

Esta es la razón por la cual la idea que orientó los objetivos de este proyecto de investigación y que se transformó en hipótesis de trabajo, fue que la competitividad en las empresas exportadoras, independientemente de que tiene influencia de factores del entorno macro como son los programas de apoyo internacionales, federales y estatales antes mencionados, también depende de un conjunto de factores internos relacionados con el precio, los procesos de calidad, la innovación tecnológica.

Por tanto, la presente se centrará en las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México. La importancia de este estudio en primer lugar es que el sector agrícola se beneficie con los servicios de los programas gubernamentales que se han mencionado en el PLD, también en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015–2021 necesarios para el sector agropecuario.

Además, de que las empresas exportadoras de Tacámbaro, no perderán la credibilidad de su producto en el mercado de EE.UU y no se verá amenazado con la competencia de este sector.

### **1.4.1 Trascendencia**

#### **1.4.1.1 Conveniencia y relevancia social**

Esta investigación podrá dar una opción distinta sobre el análisis de la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU. Además de crear conciencia de la inestabilidad

que se da por el aumento o disminución de los precios del aguacate, además de la calidad del mismo producto.

#### 1.4.1.2 Valor teórico

Con este análisis se pretende dar otra perspectiva del por qué la calidad, el precio e innovación tecnológica, influyen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate de ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.

#### 1.4.1.3 Implicaciones prácticas

Este enfoque podría aportar ideas para formular estrategias para que las empresas exportadoras de aguacate sean competitivas y se encuentren dentro del mercado estadounidense.

#### 1.4.1.4 Utilidad metodológica

Mediante las estadísticas existentes de la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU, se analizará la calidad, el precio y la innovación tecnológica para determinar el impacto que tuvieron en la competitividad, lo cual puede aplicarse en distintos fenómenos.

## **1.5 Hipótesis de la Investigación**

Una hipótesis científica es una proposición aceptable que ha sido formulada a través de la recolección de información y datos, y con las cuales se pretende dar solución a los problemas antes planteados (Bunge, 2014).

### **1.5.1 Hipótesis general**

La calidad, el precio y la innovación tecnológica influyen de manera favorable en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.

#### **1.5.1.1 Hipótesis específicas**

- La calidad del aguacate, incrementa la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.
- Los precios del aguacate, aumentan la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.
- La innovación tecnológica ha ayudado a las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU.



## 1.6 Identificación de Variables

En esta parte del trabajo se enlistan las diferentes variables utilizadas para establecer los resultados de esta investigación.

### 1.6.1 Variable dependiente

- Competitividad

### 1.6.2 Variables independientes

- Calidad
- Precio
- Innovación Tecnológica

**Tabla 5. Definición Operacional de las Variables.**

<b>Variables independientes</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Calidad</b>	Normas	Certificaciones ISO
		Sistema de certificación
		Monitoreo y auditorías
	Producción	Insumos
		Productos
	Procesos	Proveedores
		Producción
		Empresa
	<b>Innovación Tecnológica</b>	Producción
Productos		
Procesos		Productivos

		Administrativos
		Comerciales
		Procedimientos
		Técnicas
		Herramientas
<b>Precio</b>	Costos	Producción
		Comercialización
	Precio de exportación	Rentabilidad
		Mercado
		Competencia

Fuente: Elaboración propia basada en el marco teórico (2019).

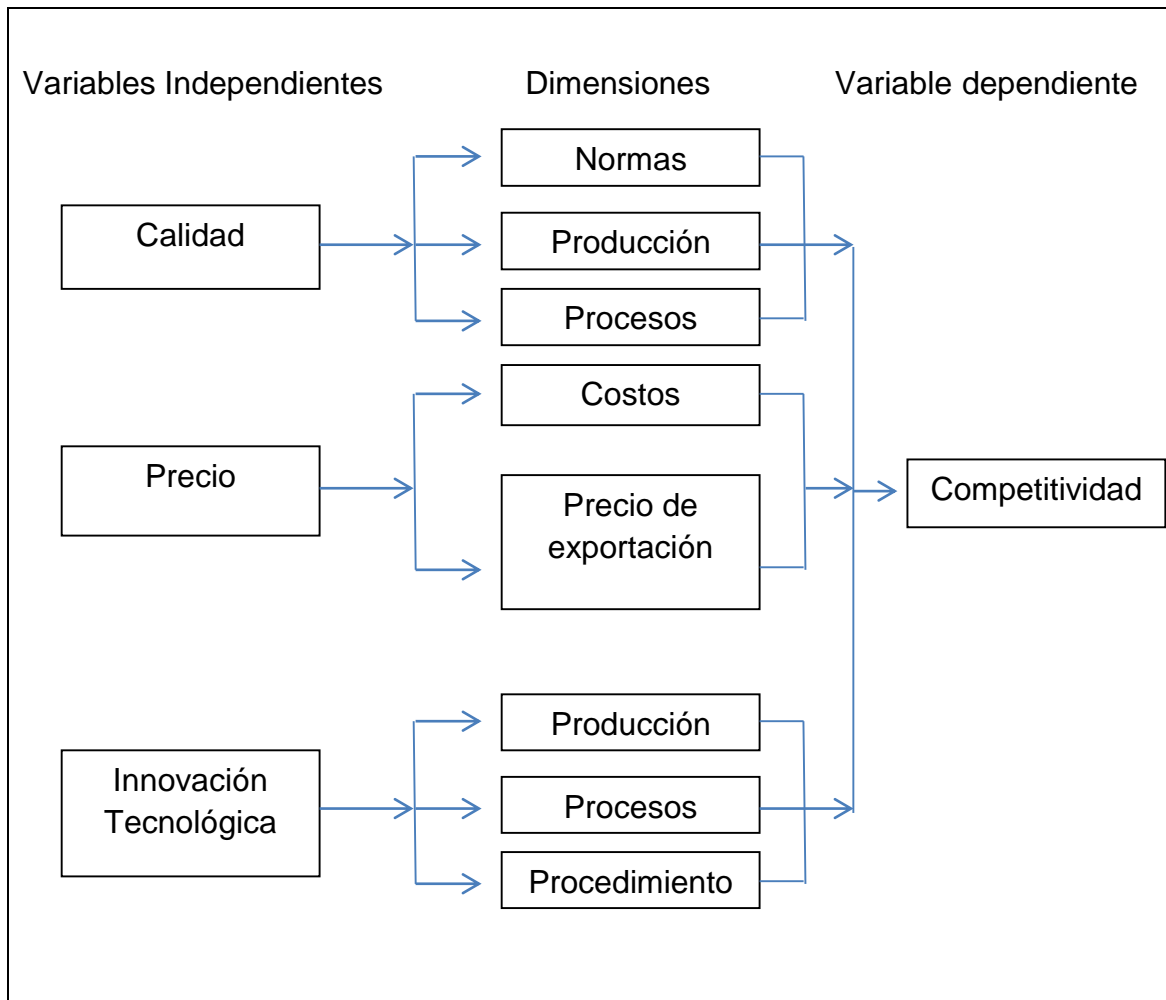
### 1.7 Frecuencia de las Variables

Para determinar las variables, se revisó el marco teórico, así como los diferentes modelos de competitividad y la teoría que los respalda, y se pudieron establecer 3 variables, las cuales son las que se someterán al análisis del estudio. Los modelos analizados son de las siguientes fuentes: Michael Porter, Matis, World Economic Forum (WEF), International Institute for Management Development (IMD); Chudnovsky y Porta; FAO; Modelo CAN; Global Competitiveness Index; Calidad Total, Instituto Mexicano para la Competitividad, Calidad Total de Gutiérrez.

### 1.8 Diagrama de Variables

En el siguiente diagrama se presenta la relación que existe entre las variables independientes, las dimensiones y la variable dependiente.

**Tabla 6. Diagrama de variables.**



Fuente: Elaboración propia (2019).

# CAPÍTULO II

## MARCO TEÓRICO

---

El marco teórico está constituido por un conjunto de teorías, enfoques teóricos, investigaciones y antecedentes que se consideran válidos para el encuadre correcto de la investigación que se quiere realizar (Santalla, 2003).

En el presente capítulo se encuentran los argumentos teóricos que sustentan esta investigación tomando en cuenta los trabajos previos, los nuevos descubrimientos y puntos de vista que corrigen o complementan lo ya existente.

## 2.1 La Competitividad

Abordar el concepto de competitividad debe de realizarse en toda su complejidad porque manejarlo en toda su dimensión reviste especial importancia cuando se busca diseñar estrategias de desarrollo inclusivas y de impacto positivo. Por lo que a continuación se enumeran algunos conceptos representativos:

“La capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población. El único camino sólido para lograrlo, se basa en el aumento de la productividad” (Porter, 1990, p.10), además clarifica que son las firmas las que compiten en los mercados internacionales, no las naciones. De tal manera que aunque la competitividad de la empresa es el resultado de una gerencia exitosa, también es necesario que el entorno empresarial contribuya a esa.

Para el World Economic Forum (WEF), el concepto de competitividad es “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (WEF, 2015, p.43).

Otros han entendido la competitividad en forma más amplia, como una cuestión que implica algo más que sostener niveles elevados de inversión, a la par con otros determinantes internos de la misma.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), propone el concepto de competitividad estructural; el cual se entiende como el resultado de la gestión exitosa de las empresas, pero también toma en cuenta la fortaleza y eficiencia de la estructura productiva nacional, las tendencias a largo plazo en la tasa y estructura de la inversión, la infraestructura técnica y otros factores determinantes de las externalidades sobre las que las empresas se apoyan (OCDE, 1992).

Los autores anteriores, tratan los elementos de la competitividad en un entorno macroeconómico. También es el caso de Chesnais, ésta consiste en “la capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado doméstico respecto a una excesiva penetración de las importaciones” (Chesnais, 1981, p.8).

Como existen factores macroeconómicos, también se deben considerar los factores microeconómicos o internos y para ello se considera a la competitividad como “la capacidad de las empresas, industrias, regiones y naciones para generar ingresos y niveles de empleo altos de una manera sostenible estando expuesta a la competencia internacional” (Ubfal, 2004, p.5).

Así como menciona Feenstra (1989), que la competitividad es la capacidad de un país, un sector o una empresa particular, de participar en los mercados externos, es decir, el país, un sector o una empresa deben de saber incursionar en los mercados internacionales explotando los recursos internos con los que cuentan para tener identificada la ventaja competitiva que tienen sobre su competencia. Para que el país, un sector o una empresa privada, logren ser competitivos y llegar a tener la capacidad de lucrar mediante la exportación (Helliner, 1989).

## **2.2. Enfoques Teóricos de la Competitividad**

En esta sección se exponen los diferentes enfoques que ha tenido el fenómeno de la competitividad desde su perspectiva económica exponiendo las ideas expresadas por los principales autores en lo que a competitividad se refiere. El contexto internacional, se deben considerar en primer lugar la teoría económica internacional y en segundo lugar la teoría moderna.

En el siglo XVIII, el padre de la economía Adam Smith (1776), hablaba ya de los beneficios que planteaba el comercio internacional como motor del crecimiento económico de las naciones, y cimentaba la existencia de éste comercio en la ventaja absoluta de factores. Mencionaba que la clave del crecimiento de una economía estaba en vender al exterior aquel factor abundante, e importar aquello en lo que existiera escases. La ventaja absoluta daba paso a la división y especialización del trabajo que tenía como consecuencia la disminución de los costes mediante procesos más especializados y eficientes.

La teoría del comercio internacional surge como la respuesta liberal a las restricciones mercantiles en contra del libre cambio, desde su inicio Smith demuestra que una pequeña diferencia en costo puede ser suficiente para beneficiarse del intercambio entre países; Ricardo refuerza la idea de Smith considerando a la ventaja absoluta como un caso especial de una idea menos rigurosa, como lo es la ventaja comparativa, para reafirmar los beneficios del comercio (Ricardo, 1817).

Ricardo (1817), en los comienzos del siglo XIX retoma los argumentos de Smith y adiciona una particularidad. Para que el comercio entre dos naciones resulte mutuamente benéfico, no debe existir necesariamente ventaja absoluta entre los bienes que se producen. Con ello da lugar a lo que se conoce como “Ventaja Comparativa”. Debatiendo que los países pueden obtener del exterior aquellos bienes cuyos precios relativos internos sean mayores, al tiempo que colocan en el exterior aquellos bienes con precio relativo menor. La aportación de Ricardo es importante pues permite incluso que los países absolutamente menos abundantes en factores, participen en el comercio internacional valiéndose de los precios relativos. La competitividad como factor de posicionamiento de mercado ya no depende de una arriesgada asignación inicial de factores, sino de un aprovechamiento de las proporciones de factores y de la especialización del trabajo (Ricardo, 1817).

Según Mill, reformula la teoría de Ricardo y muestra que los límites para el intercambio internacional y están dados por los términos de intercambio doméstico para cada país, que, dentro de tales límites, los términos de intercambio se determinan por las demandas recíprocas, con lo que se establecen respuestas para las interrogantes clásicas que a continuación se mencionan: las ganancias del comercio, los patrones de especialización y los términos del intercambio (Ramos, 2001).

El comercio internacional bajo los supuestos de Ricardo y Mill, traerá como consecuencia una especialización completa en la producción de los bienes en los que se tiene una ventaja comparativa; al mismo tiempo, la ganancia que un país recibe del comercio será mayor, entre más parecidas sean las relaciones de intercambio internas de cada país. Hablando del sector agroindustrial del estado de Michoacán y de su municipio Tacámbaro, los cuales son particularmente agrícolas, presentan una especialización en el sector frutícola, teniendo una ventaja comparativa respecto de otros estados de la república y de los demás municipios del estado; por lo tanto en el momento de realizar el intercambio comercial entre países se obtendrá una mayor ganancia si los productos exportados tienen una mayor competitividad que el de los otros países que envían productos iguales o similares.

Así, el modelo Heckscher- Ohlin plantea que las naciones venderán al exterior bienes producidos con factores abundantes y baratos, e importarán bienes cuyos factores sean escasos y caros al interior. En años recientes retoman el concepto de ventajas comparativas, indicando que estas “conducen a la especialización de la estructura productiva y de las exportaciones de un país; se sustentan según el modelo de Heckser-Ohlin, en el aprovechamiento de los recursos naturales y de la productividad relativa del trabajo entre los países que intercambian productos” (Ramírez, 1998).



La propuesta de Leontief en 1953, analiza las exportaciones de EE.UU que son intensivas en capital con relación a las importación de ese país. Sin embargo, obtuvo la paradójica conclusión de que los Estados Unidos en realidad exportan bienes intensivos en trabajo e importan bienes intensivos en capital, con lo anterior invalidaba el teorema de H-O (Krugman & Wells, 2006).

En el caso del municipio de Tacámbaro, Michoacán, su principal fortaleza es que cuenta con grandes recursos naturales y específicamente en el sector agrícola, que hasta cierto punto se encuentra protegido, sin embargo la política comercial y arancelaria no va enfocada en su totalidad a protección de este sector, ya que aunque se favorezca la importación de productos con altos procesos industriales y con alta tecnología.

Para Musik y Romo (2005), mencionan que para poder encontrar sentido del término “competitividad”, se debe aclarar a qué nivel lo estamos aplicando. Identificamos cuatro de estos niveles: la empresa, la industria, la región y el país.

### **2.2.1 Ventaja Competitiva de Porter**

De acuerdo a Porter (1998), el modelo de la ventaja competitiva es la estrategia competitiva que toma acciones ofensivas o defensivas para crear una posición defendible en una industria, con la finalidad de hacer frente, con éxito, a las fuerzas competitivas y generar un retorno sobre la inversión.

Los tipos básicos de la ventaja competitiva son:

1. Liderazgo por costos (bajo costo):
  - Significa que una firma se establece como el productor de más bajo costo en su industria.

- Un líder de costos debe lograr paridad, o por lo menos proximidad, en bases a diferenciación, aun cuando confía en el liderazgo de costos para consolidar su ventaja competitiva.
- Si más de una compañía intenta alcanzar el Liderazgo por costos al mismo tiempo, este es generalmente desastroso.
- Logrado a menudo a través de economías a escala.

## 2. Diferenciación:

- Significa que una firma intenta ser única en su industria en algunas dimensiones que son apreciadas extensamente por los compradores.
- Un diferenciador no puede ignorar su posición de costo. En todas las áreas que no afecten su diferenciación debe intentar disminuir costos; en el área de la diferenciación, los costos deben ser menores que la percepción de precio adicional que pagan los compradores por las características diferenciales.
- Las áreas de la diferenciación pueden ser: producto, distribución, ventas, comercialización, servicio, imagen, etc.

Ambos tipos de estrategia pueden ser acercados o estrechados más ampliamente, lo cual resulta en la tercera estrategia competitiva viable:

## 3. Enfoque:

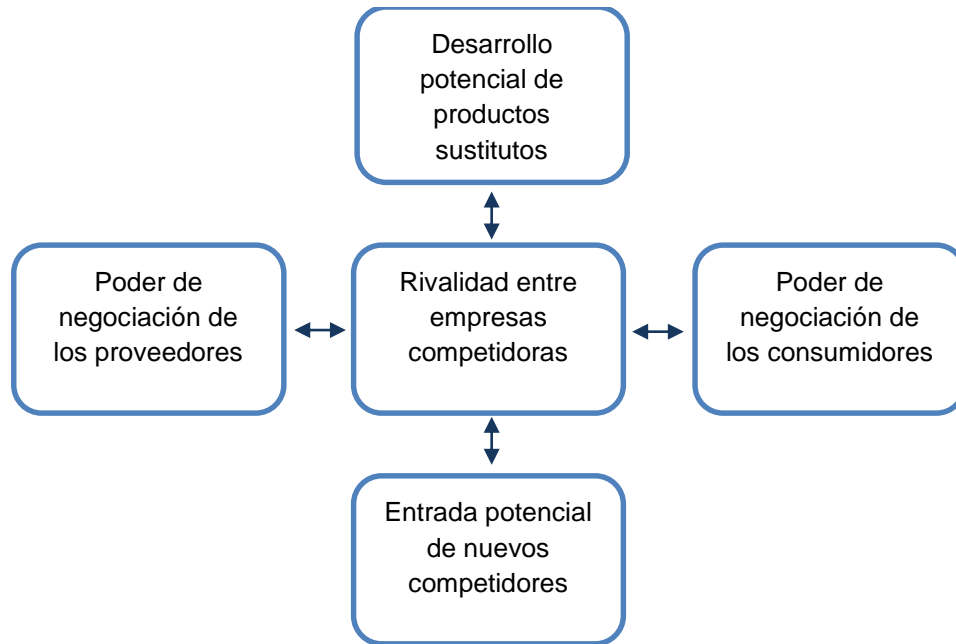
- Significa que una firma fijó ser la mejor en un segmento o grupo de segmentos.
- 2 variantes: Enfoque por costos y Enfoque por diferenciación.

### **2.2.2 Análisis competitivo: modelo de las cinco fuerzas de Porter**

El modelo de las cinco fuerzas de Porter del análisis competitivo es un enfoque ampliamente utilizado para desarrollar estrategias en muchas industrias. La

intensidad de la competencia entre empresas varía mucho de una industria a otra. De acuerdo con este modelo, la naturaleza de la competitividad en una industria dada estaría conformada por cinco fuerzas (Fred, 2013):

**Gráfico 3. Modelo de competencias de las cinco fuerzas de Porter**



Fuente: Elaboración propia basada en FRED R. (2013)

### Rivalidad entre competidores

La rivalidad entre empresas competidoras suele ser la más poderosa de las cinco fuerzas competitivas. Las estrategias de una empresa únicamente pueden tener éxito en la medida en que le proporcionen una ventaja competitiva sobre las estrategias de las empresas rivales. Los cambios de estrategia que ponga en práctica una empresa podrían dar lugar a represalias como la reducción de precios, las mejoras a la calidad, la introducción de nuevas características en los productos, el ofrecimiento de servicios, la extensión de garantías y el aumento de publicidad.

### Entrada potencial de nuevos competidores

Siempre que existe la posibilidad de que nuevas empresas entren fácilmente a una industria en particular, la intensidad de la competitividad aumenta. Sin embargo, las barreras contra el ingreso pueden incluir la necesidad de lograr rápidamente economías de escala, la necesidad de obtener tecnología y conocimientos técnicos especializados, falta de experiencia, una fuerte lealtad por parte de los consumidores, sólidas preferencias por determinadas marcas, grandes requerimientos de capital, carencia de canales de distribución adecuados, políticas de regulación gubernamental, aranceles, dificultad de acceso a las materias primas, posesión de patentes, ubicaciones poco deseables, el contraataque por parte de empresas bien afianzadas, y la potencial saturación del mercado.

### Desarrollo potencial de productos sustitutos

En muchas industrias las empresas compiten muy de cerca con los fabricantes de productos sustitutos que participan en otras industrias. La presencia de productos sustitutos pone un tope al precio que se puede cobrar antes de que los consumidores cambien al producto sustituto. Estos límites de precio determinan también la ganancia máxima y provocan una competencia más intensa entre rivales.

### Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación de los proveedores también afecta la intensidad de la competencia en una industria, sobre todo cuando hay un gran número de proveedores, cuando sólo existen unas cuantas materias primas sustitutas, o cuando el costo de cambiar a otras materias primas es especialmente alto.

## Poder de negociación de los consumidores

Cuando los clientes están concentrados, son muchos o compran por volumen, su poder de negociación representa una importante fuerza que afecta la intensidad de la competencia en una industria. Si el poder de negociación de los consumidores es fuerte, las compañías rivales podrían tratar de responder ofreciendo garantías extendidas o servicios especiales para conseguir su lealtad. El poder de negociación de los consumidores también aumenta si los productos que se adquieren son estandarizados o no diferenciados. Cuando éste es el caso, a menudo los consumidores tendrán mayor oportunidad de negociar el precio de venta, la cobertura de la garantía y los paquetes complementarios.

El modelo de las cinco fuerzas de Porter puede ayudar a los estrategas a evaluar el mercado y la industria, pero esta herramienta debe ir acompañada de un buen juicio intuitivo (Fred, 2013).

### **2.3 Modelos de Competitividad**

En la actualidad existen dos estudios líderes a escala mundial que analizan y cuantifican los factores que determinan la competitividad de las naciones, el primero es el Global Competitiveness Reporty el World Competitiveness Yearbook. El WEF y IMD, los realizan respectivamente y de ambos su sede está en Suiza (Hernández, 2005).

#### El Modelo del World Economic Forum (WEF)

Es un modelo de varios informes de competitividad que se han publicado desde el año de 1979. Este estudio se basa en estudios microeconómicos de desarrollo económico y de esta manera surgen las estrategias de las empresas y sus prácticas

operativas así como de la producción empresarial, la infraestructura, las instituciones y las políticas que forman el lugar donde las empresas compiten; situación que no resulta nada fácil dentro de las economías abiertas. El Foro Económico Mundial (FEM) analiza 188 variables agrupados en 12 grupos: 1) Indicadores de desempeño, 2) Entorno macro, 3) Tecnología e innovación, 4) Tecnologías de innovación y telecomunicaciones, 5) Infraestructura, 6) Instituciones públicas: contratos y ley, 7) Instituciones públicas: corrupción, 8) Competencia doméstica, 9) Desarrollo de clusters, 10) Operación y estrategia empresarial, 11) Medio ambiente, 12) Instituciones Internacionales (WEF, 2009).

### El Modelo del International Institute for Management Development (IMD)

El estudio de la competitividad internacional del WEF que se basa en la teoría del diamante de Porter, mientras que el estudio del IMD aplica su propia teoría, que puede denominarse las cuatro fuerzas fundamentales. Este modelo afirma que los países gestionan sus entornos de acuerdo a las cuatro fuerzas fundamentales que confirman el entorno competitivo de un país. Los indicadores de la competitividad los agrupa en 4 apartados: 1) Desempeño económico, 2) Eficiencia de gobierno, 3) Infraestructura, 4) Eficiencia de negocios. Estos indicadores se agrupan a su vez en 20 subfactores, los cuales son los siguientes: Economía doméstica, Finanzas Públicas, Productividad y Eficiencia, Infraestructura Básica, Comercio Internacional, Política Fiscal, Mercado Laboral, Infraestructura Tecnológica, Inversión Extranjera, Marco Institucional, Finanzas, Infraestructura Científica, Empleo, Legislación para los negocios, Prácticas Gerenciales, Salud y Medio Ambiente, Precios, Marco Social, Actitudes y Valores, Educación (IMD, 2007).

## Modelo CAN

Este modelo fue desarrollado por la CEPAL, el cual evalúa la competitividad por la medida en que el comercio exterior de los países acompaña las tendencias de la demanda del mercado mundial. La competitividad de las naciones se relaciona con el esfuerzo por alcanzar mercados dinámicos. Este modelo sostiene que los países que se adaptan a las nuevas tendencias de la demanda mundial, mantienen y aumentan su participación en el comercio internacional (Dini, 2010).

## Modelo de Competitividad del Instituto Nacional de Geografía e Informática

El INEGI, estudia a las organizaciones de una interacción compleja de factores en transcurso del tiempo del país y da muestra de los indicadores de la competitividad que a continuación se muestran (Listerry & Angelelli, 2002).

1. Tasas de interés nominales.
2. Salarios por hora-hombre en la industria manufacturera.
3. Remuneración por persona ocupada en la industria manufacturera.
4. Productividad en la mano de obra hora-hombre.
5. Costos unitarios de la mano de obra en la industria manufacturera en México.
6. Promedios arancelarios de México.
7. Promedios arancelarios en productos manufactureros de EE.UU.
8. Participación en México en la importación de productos manufactureros de EE.UU.
9. Participación en México en la importación de productos manufactureros de Unión Europea (UE).

## Modelo en Calidad Total

El movimiento de la calidad de los últimos 20 años ha hecho hincapié en un enfoque sistemático para la mejora de la calidad y la productividad dentro de la fuerza de trabajo. Tal filosofía tiene como énfasis la mejora continua, además de la mentalidad de hacerlo correctamente a la primera vez, reduciendo al mínimo desechos, reprocesos y defectos, además un equilibrio entre el tiempo, dinero y calidad. De igual manera, estas filosofías también puntualizan la importancia de la calidad en todos los procesos relacionados con la productividad, incluyendo los recursos humanos y otras áreas funcionales dentro de la organización (Beatty, 2000).

Cierto es que la calidad es el resultado de componentes dinámicos tangibles e intangibles y no hay duda de que este concepto depende ampliamente de la gente. La mejora de la calidad en los procesos significa mejor calidad de los productos y servicios y por consecuencia, el incremento en la satisfacción del cliente. Además, es necesario generalizar en todos los niveles de la organización, así como en todos los departamentos y en cada persona la importancia que representa para la empresa la entrega de valor al cliente (Lakhe & Mohanty, 1994).

Deming describe que el principal objetivo de la Administración de la Calidad es desarrollar y mantener una ventaja competitiva a través de una eficiencia mayor. Esta eficiencia es manifestada en la reducción de los costos y la mejora de la satisfacción del cliente (Deming, 1982). Simultáneamente, algunos estudios han demostrado que la Administración de la Calidad puede generar una ventaja competitiva basada en los costos o en la diferenciación (Reed, Lemak, & Montgomery, 1996) la cual algunas veces es sostenida.

Así mismo, en el libro “Competitividad es Calidad Total” (Fea, 1995). Competitividad es calidad total: manual para salir de la crisis y generar empleo que la competitividad es un proceso productivo mediante el cual se transforman recursos en bienes



vendibles con generación de valor añadido y beneficios; utilizando las siguientes variables (Lara, 2009):

1. Recursos: la actividad del empresario, el trabajo, las estructuras sociales, el capital, los materiales.
2. Proceso productivo: la organización de los medios y sistemas para conseguir un producto.
3. Transformación de bienes vendibles: el producto tiene características aptas para satisfacer las necesidades de un cliente.
4. Creación del valor: el producto tiene un valor intrínseco superior “vale más” que los recursos empleados.
5. Generación de beneficios: precio de ventas superior al costo total de los recursos.

#### Modelo de Competitividad Basado en Calidad

Este modelo menciona que la competitividad de una empresa está determinada por la calidad, el precio y el tiempo de entrega de sus productos o servicios. Es más competitivo si se puede ofrecer mejor calidad, a bajo precio y menor tiempo de entrega en el lapso que transcurre, desde que el cliente ordena hasta que llega a su destino final, el listado que este modelo utiliza es el siguiente (Gutiérrez, 1997):

1. Para que exista un precio, se necesita un costo total de un producto que sumado a la utilidad deseada se convierte en el precio del producto.
2. La calidad del producto y de los procesos y del precio en función de las utilidades.
3. Todos los factores de competencia que puedan ser parte de los recursos de una empresa, el único que realmente puede significar una ventaja competitiva es la tecnología.

### **2.3.1. Medición de la competitividad**

Los índices que miden el desempeño económico de una nación, reflejan diferentes opiniones sobre qué variables determinan el desempeño competitivo, cada una haciendo énfasis en un conjunto de datos particulares y en un modelo teórico implícito. Entre los índices más ampliamente difundidos se encuentran los siguientes: índice de competitividad global (ICG), índice de competitividad, haciendo negocios, entre otros (Dini, 2010).

#### Índice de competitividad IMD

Es considerado el reporte de competitividad más completo y detallado, publicado desde 1989 en el anuario mundial de competitividad por el Instituto Internacional para el Desarrollo de la Administración (IMD). Este índice se divide en ambiente nacional en cuatro factores principales, que a su vez se dividen en cinco subfactores que destacan diferentes facetas de la competitividad. A cada subfactor se le ha asignado un peso relativo del 5% para la consolidación de los resultados, teniendo en cuenta que este porcentaje es independiente del número de criterios que cada uno tiene para hacer la calificación. Los cuatro factores principales son: desempeño económico, eficiencia del gobierno, eficiencia en los negocios e infraestructura (Manzur & Hidalgo, 2009).

#### Índice de competitividad global (ICG)

Este índice evalúa 125 países entre los que están la mayoría de países latinoamericanos, fue elaborado por Xavier Sala-i-Martin para el WEF (WEF, 2009). Para la evaluación se consideran nueve pilares fundamentales, en los cuales son: instituciones, infraestructura, macroeconomía, salud y educación, capacitación laboral, eficiencia en el mercado, sofisticación de los negocios, innovación, y rapidez

en la adopción de nuevas tecnologías (Sala-i-Martin, Blanke, Geiger, Drzeniek Hanouz, & Mia, 2009).

## **2.4 La Competitividad y las Variables que la Impactan**

Como menciona Kerlinger (1997), una variable independiente es el antecedente, y la variable dependiente es el consecuente. A continuación se describen las variables que afectan a la competitividad.

### **2.4.1 Conceptualización de la variable Calidad**

La calidad y la competitividad, tradicionalmente se dice que son incompatibles, es decir, que no se pueden tener ambas. Un director de planta le dirá normalmente que o lo uno o lo otro. La calidad comienza con la idea, la cual es establecida por la dirección. Los ingenieros y otros deben traducir la idea a planes, especificaciones, ensayos, producción (Deming, 1989).

De acuerdo al comité técnico de revisión de la norma ISO-9000, indica que la calidad es la descripción de algún producto y por lo tanto es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos. La calidad es una exigencia para garantizar la competitividad en cualquier mercado la cual es vista como la capacidad para determinar las necesidades de cualquier tipo de cliente y satisfacerla cumpliendo, con los requisitos de producto y/o servicio ofrecido (Juran & Frank, 1981).

Los principios fundamentales de acuerdo al Sistema de Gestión de Calidad 2001:2015 (SGC) son los siguientes:

- ✓ Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- ✓ Total compromiso de la Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- ✓ Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.
- ✓ Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- ✓ Involucración del proveedor en el sistema de calidad total de la empresa.
- ✓ Identificación y gestión de los procesos clave de la organización.
- ✓ Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición.

### Conceptos de Calidad

Se ordenan por categorías de enfoque, las definiciones de calidad que a continuación se mencionan:

#### 1) Enfoque en el cliente:

- ✚ “Calidad es aptitud para el uso” (Juran & Frank, 1981).
- ✚ “Calidad total es liderazgo de la marca en sus resultados al satisfacer los requisitos del cliente haciendo la primera bien lo que haya que hacer” (Feigenbaun, 1990).

2) Enfoque en el valor:

- ✚ “Calidad significa lo mejor para ciertas condiciones del cliente. Dichas condiciones son: el uso actual y el precio de venta del producto” (Feigenbaum, 1992).

3) Enfoque en la fabricación:

- ✚ “Calidad es la medida en que un producto específico se ajusta a un diseño o especificación” (Feigenbaum, 1990).

### Sustento Teórico de la Calidad

Los conceptos modernos de Calidad Total en EE.UU, la representan varios autores y precursores como son: Philip B. Crosby, Edwards W. Deming, Armand V. Feigenbaum, Joseph M. Juran. En Japón se encuentran como principales autores: Kaoru Ishikawa, Shegeru Mizuno.

Feigenbaum es el creador del concepto de control total de calidad, en el que sostiene que la calidad no solo es responsable del departamento de producción, sino que se requiere de toda la empresa y todos los empleados para poder lograrla. Con ello, construir la calidad desde las etapas iniciales y no cuando ya está todo hecho (Feigenbaum, 1990).

Donde sostiene que los métodos individuales son parte de un programa de control. Feigenbaum, afirma que el decir “calidad” no significa “mejor” sino el mejor servicio y precio para el cliente, al igual que la palabra “control” que representa una herramienta de administración y tiene 4 pasos: las características de calidad son importantes como 1) establecer estándares, 2) actuar cuando los estándares se exceden, 3) mejorar los estándares de calidad y los pasos para tener un control son: a) control de nuevos diseños, b) control de recepción de materiales, c) control del producto y d) estudios especiales de proceso (Feigenbaum, 1990).

Por su parte en 1961, Crosby implementa la palabra PREVENCIÓN como una palabra clave en la definición de la calidad total. Debido a que el paradigma que Crosby quiere eliminar es el de que la calidad se da por medio de la inspección, de prueba y de revisiones. Crosby propone 4 pilares que debe incluir un programa corporativo de la calidad, los cuales son (Crosby, 1980):

1. Participación y actitud de la administración: comienza con la actitud que desea implementar en la organización, de que todos los niveles tienen la misma responsabilidad en cuanto a la actitud y esto motivará a todo el personal.
2. Administración profesional de la calidad: dar capacitación a todo el personal, para que hablen el mismo idioma y puedan entender cada proceso de calidad.
3. Programas originales: aquí se presentan los 14 pasos de Crosby, también conocidos como los 14 pasos de la administración de la calidad.
  1. Compromiso en la dirección.
  2. Equipos de mejoramiento de la calidad.
  3. Medición de la calidad.
  4. Evaluación del costo de la calidad.
  5. Concientización de la calidad.
  6. Equipos de acción correctiva.
  7. Comités de acción.
  8. Capacitación.
  9. Día cero defecto.
  10. Establecimiento de metas.
  11. Eliminación de la causa de error.
  12. Reconocimiento.
  13. Consejo de calidad.
  14. Repetir el proceso de mejoramiento de calidad.

4. Reconocimiento: apoyar al personal que se encarga de hacer que se cumpla el programa de calidad. Esto se puede hacer mediante un reconocimiento durante cierto periodo de tiempo en el cual el trabajador haya logrado alguna acción única o distinta de los demás a favor de la organización y con miras a contribuir en el programa de calidad.

Otro autor que desarrolló sus estudios en la administración de la calidad fue Joseph M. Juran, quien enfatizó que el control de la calidad debe realizarse como una parte integral del control administrativo y así planear, organizar y tener identificadas las responsabilidades de la administración en la calidad y en la necesidad de establecer metas y objetivos para la mejora (Juran y Frank, 1981).

Algunos de sus principios son su definición de calidad de un producto como adecuación al uso, su trilogía de la calidad, consistente en planeación de la calidad, control de calidad y mejora la calidad, así como el concepto de autocontrol y la secuencia universal de mejoramiento. Solo cuando se han cumplido las necesidades del cliente se dice que el producto o servicio es vendible y debido a ello se ha realizado el uso adecuado del producto o servicio y la trilogía de la calidad ha estado presente.

Deming revolucionó la gestión en las empresas de fabricación y de servicios al insistir en que la alta dirección es responsable de la mejora continua de la calidad, conocido internacionalmente como consultor, cuyos trabajos introdujeron en la industria japonesa los nuevos principios de la gestión y revolucionaron su calidad y productividad. En agradecimiento a su contribución a la economía japonesa, la Unión de Ciencia e Ingeniería Japonesa (JUSE) instituyó el premio anual Deming para las aportaciones a la calidad y fiabilidad de los productos (Deming, 1986).

El gurú de la calidad Kaoru Ishikawa, nació en la ciudad de Tokio, Japón en el año de 1915, es graduado de la universidad de Tokio. Ishikawa es conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial. La teoría de Ishikawa era

manufacturar a bajo costo. Dentro de su filosofía de calidad dice que la calidad deber ser una revolución de la gerencia. El control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad (Ishikawa, 1990).

Una valiosa aportación de Ishikawa es el diagrama causa-efecto que lleva también su nombre. El diagrama causa-efecto es utilizado como una herramienta que sirve para encontrar, seleccionar y documentarse sobre las causas de variación de calidad en la producción.

Genichi Taguchi desarrolló sus propios métodos estadísticos al trabajar en una compañía de teléfonos, lo aplicó al incremento de la productividad y calidad en la industria. Creó el concepto de “diseño robusto” éste excedía sus expectativas de calidad, para así lograr la satisfacción del cliente (Krehbiel, 1994). Este tipo de diseño que Taguchi propone que se haga mayor énfasis en las necesidades que le interesan al consumidor y que a su vez, se ahorre dinero en las que no le interesen, así rebasará las expectativas que el cliente tiene del producto. Asegura que es más económico hacer un diseño robusto que pagar los controles de calidad y reponer las fallas. Al hacer un diseño robusto de determinado producto maximizamos la posibilidad de éxito en el mercado.

Para hablar sobre un sistema de calidad, se tiene que dividir o separar el programa de calidad que va enfocado única y exclusivamente a la persona, iniciando en la presidencia, dirección o gerencia general y bajarlo en forma de cascada hacia las bases, es decir todas las personas sin excepción deben de participar en el programa de calidad, condición previa para llevar a cabo el sistema administrativo de la operación, enfocado a los factores básicos de la operación, a saber: persona, actividad, documento, equipo e instalación, recursos y productos, servicios y resultados. En ese orden, estos factores se dan en forma automática y simultáneamente, se conozcan o no, se definan o no. Una persona cualquiera parada en una esquina observando simplemente cumple todos los factores antes mencionados (Krehbiel, 1994).



El liderazgo en calidad requiere que los bienes, servicios y procesos internos satisfagan a los clientes. La planificación de la calidad es el proceso que asegura que estos bienes, servicios y procesos internos cumplen con las expectativas de los clientes. La planificación de la calidad no sustituye a otras actividades críticas involucradas en la planificación. Representa un marco dentro del cual otras actividades pueden llegar a ser incluso más efectivas. El procesos de planificación de la calidad de estructura en seis pasos (ISO, 2010).

- Verificación del objetivo. Un equipo de planificación ha de tener un objetivo, debe examinarlo y asegurarse de que está claramente definido.
- Identificación de los clientes. Además de los clientes finales, hay otros de quienes depende el éxito del esfuerzo realizado, incluyendo a muchos clientes internos.
- Determinación de las necesidades de los clientes. El equipo de planificación de calidad tiene que ser capaz de distinguir entre las necesidades establecidas o expresadas por los clientes y las necesidades reales, que muchas veces no se manifiestan explícitamente.
- Desarrollo del producto. (bienes y servicios). Basándose en una comprensión clara y detallada de las necesidades de los clientes, el equipo identifica lo que el producto requiere para satisfacerlas.
- Desarrollo del proceso. Un proceso capaz es aquel que satisface, prácticamente siempre, todas las características y objetivos del proceso y del producto.

- Transferencia a las operaciones diarias. Es un proceso ordenado y planificado que maximiza la eficacia de las operaciones y minimiza la aparición de problemas.

Otro punto importante para considerar dentro de la empresa es conocer la satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente, por este motivo es imprescindible tener perfectamente definido para cada empresa el concepto de satisfacción del cliente y creando modelos de respuesta inmediata ante la posible insatisfacción. Por ejemplo, se le puede agregar valor al producto adicionando características de servicio puede aumentar la satisfacción. La evolución que se ha tenido en esta parte de la gestión de las relaciones con los clientes ha experimentado la siguiente evolución: primeramente la creación de los departamentos de servicios al cliente y gestión de reclamaciones a través del análisis de reclamaciones y quejas, primer paso para identificar oportunidades de mejora; enseguida la creación de sistemas de medición de la satisfacción del cliente; después la creación del concepto de lealtad y gestión de la fidelización al cliente, llegando a conocer en profundidad los factores que provocan la lealtad y la deslealtad mediante una metodología de trabajo que incrementa la fidelidad de los clientes.

Las dimensiones operacionales del sistema de calidad son las normas, producción, procesos y recursos humanos. Las cuales se describen a continuación en la tabla 7:

**Tabla 7. Definición operacional del sistema de calidad.**

<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Descripción</b>
<b>Normas</b>	Normas ISO	Es un documento, establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido (nacional o internacional), que proporciona para un uso común y repetido, una serie de reglas, directrices o características para las actividades de calidad o sus resultados, con el fin de conseguir un grado óptimo de orden en el contexto de la calidad. Las principales organizaciones internacionales, emisoras de normas de calidad son: ISO “Organización Internacional de Estándares.
	Sistemas de Certificación	Es el procedimiento por el cual, un determinado organismo acredita mediante un documento escrito, que un servicio, producto o proceso; resulta conforme a unas exigencias concretas; así mismo es un instrumento apropiado para comprobar la utilización de la normalización, para establecer sistemas de evaluación de la calidad y poder elevar el nivel de calidad de los productos y empresas de un país.
	Monitoreo y Auditorías	Para garantizar la calidad de los productos y servicios, es necesario que las empresas sean monitoreadas y auditadas, por acreditadores autorizados para realizar la verificación del cumplimiento de las condiciones y requisitos exigidos para su funcionamiento.
<b>Producción</b>	Insumos	Es realizar las actividades necesarias para asegurar que se obtiene y mantiene la calidad requerida, desde que el diseño del producto es llevado a fábrica, hasta que el producto es entregado al
	Productos	

		cliente para su utilización. Objetivos: a) minimizar costos, b) maximizar la satisfacción del cliente.
<b>Procesos</b>	Gestión	Son los procesos estratégicos de la organización. También son denominados procesos de liderazgo o de staff. Establecen las bases para el correcto funcionamiento y control de la organización. Proveen de información al resto de los procesos para elaborar planes de mejora.
	Operativos	Transforman los recursos en el producto/servicio aportándoles valor, es decir, conforme a los requisitos del cliente tanto interno como externo. Son la razón de ser de la organización, sin los cuales esta no tendría sentido. Son los responsables de lograr los objetivos de la empresa. Como pueden ser: procesos productivos, logísticos, de compras y ventas.
	Apoyo	Proporcionan los recursos al resto de procesos según los requisitos de estos. Por ejemplo: la gestión financiera, mantenimiento de infraestructuras, gestión de proveedores.

Fuente: Elaboración propia basada en ISO (2010).

## 2.4.2 Conceptualización de Precio

### Definición de precio

El precio es una variable que impacta en la competitividad de las empresas. Para lo cual, se define al precio como lo que está dispuesto a pagar por un bien o servicio, se expresa en un valor monetario. Para fijar el precio de exportación, la empresa debe establecer sus objetivos en cuestión del precio (Bonales & Sánchez, 2003).

El precio también es uno de los elementos más flexibles: se puede modificar rápidamente, a diferencia de las características de los productos y los compromisos con el canal. Al mismo tiempo, la competencia de precios es el problema más grave que enfrentan las empresas. Pese a ello, muchas empresas no manejan bien la fijación de precios. Los errores más comunes en la fijación de precios es que está demasiado orientada a los costos, los precios no se modifican con la frecuencia suficiente para aprovechar los cambios del mercado, el precio se fija con independencia del resto de la mezcla de *marketing* y no como un elemento intrínseco de la estrategia de posicionamiento en el mercado y el precio no es lo bastante variado para los diferentes artículos, segmentos de mercado y ocasiones de compra (Fisher & Espejo, 2004).

#### Argumentos teóricos sobre el precio

La teoría del precio menciona históricamente que se fijaron por negociación entre quienes compran y quienes venden. Establecer un mismo precio para todos los compradores es una idea relativamente moderna que surgió con el desarrollo de las ventas al detalle a gran escala al final del siglo XIX F. Woolworth, Tiffany & Co., y otros anunciaron una política estricta de un solo precio por que trabajan tantos artículos y supervisaban a tantos empleados (Fontaine, 2000).

La teoría permite entender cómo las empresas exportadoras fijan el precio. Los precios y su composición representa una variable en la competitividad que este rubro puede marcar la pauta entre ingresar a un mercado nuevo y tener posicionado el mercado, ya que algunos empresas compran el producto como si fuera todo del mismo calibre, calidad; mientras que otras empresas fijan el precio, considerando hacia donde se va a exportar los estándares de calidad que deben de cumplir y el calibre que tienen y la tecnológica que haya utilizado la empresa.

Precio Justo es un concepto escolástico desarrollado por Luis de Molina; pero ha sido analizado por diversos especialistas, esta teoría explica las causas por las que el precio natural puede considerarse justo o injusto. En esta teoría existen dos clases de precio natural: uno es el precio de aquello que se introduce por primera vez en alguna provincia en la que no solía vender y el otro es el precio de aquello que se acostumbra vender en una provincia, y que suele cambiar cuando cambian las circunstancias, por ejemplo el precio del aguacate, trigo, del vino, del calzado y de otros bienes parecidos (Roover, 1958).

### **2.4.3 Conceptualización de Innovación Tecnológica**

#### Definición de Innovación Tecnológica

La innovación tecnológica es el proceso que se define como el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento exitoso en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos (Pavón & Hidalgo, 1977).

Existen varios autores que han definido la innovación como:

- Según Machado, la innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad (Machado, 2002).
- Para Piater la innovación es una idea transformada en algo vendido o usado (Piater, 1987).

- “Es el proceso en el cual a partir de una idea invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que se ha aceptado comercialmente” Sherman Gee (Pérez, 1991).

Las aportaciones de los autores anteriores muestran la importancia de que en las empresas deben de realizarse cambios técnicos en un determinado tiempo para conducirse a nuevas etapas y desarrollar nuevos procesos técnicos con vista a una mejora.

### Argumento teórico de la innovación tecnológica

La teoría evolucionista sobre la innovación tecnológica se inicia con el pensamiento del austriaco Joseph Schumpeter, quien introdujo el concepto de “innovación” produciendo cambios sustanciales en lo establecido hasta ese momento, rompiendo paradigmas anteriores; que influyen directamente en diversas esferas económicas y por lo tanto en la sociedad en general; lo retoman: Nelson y Winter en la década de 1970 y 1980, quienes perciben al desarrollo tecnológico como un proceso evolutivo, sistemático y acumulativo; donde existen mecanismos endógenos en sus procesos que influyen en éste desarrollo (Berumen, 2008).

Hablar del paradigma tecnológico, la referencia va entorno al conjunto de reglas o principios que guían a las decisiones tecnológicas, donde cada paradigma va siendo sustituido por otro de acuerdo a la evolución que va teniendo. De esta manera, la innovación tecnológica se explica como una variable de la competitividad, como resultado de la investigación y aplicación del conocimiento, donde la empresa en este caso las exportadoras de aguacate del municipio de Tacámbaro, Michoacán, México, van desarrollando poco a poco la habilidad de adaptación y provocando rupturas que les permitan innovar y así obtener ventajas competitivas.

A finales del siglo XX, Shumpeter estableció como elemento para el desarrollo económico en una sociedad a la innovación tecnológica (Berumen, 2008). Ya que fue él quien introdujo el concepto de innovación que al producir cambios sustanciales en lo establecido hasta ese momento, rompe paradigmas anteriores, dando como resultado procesos innovadores y por lo tanto en la economía; ya que esas innovaciones se van transmitiendo en todas las células de la sociedad. De esta manera llega a las industrias, por lo tanto esta actividad innovadora es un punto muy representativo dentro del sistema capitalista (Schumpeter, 1934).

El crecimiento económico en la teoría evolucionista se basa en la evolución del cambio técnico que se va desarrollando en la medida que existen avances tecnológicos; aunque se dice que el sistema no alcanza un estado de equilibrio; se supone entonces el concepto de paradigma tecnológico y el movimiento a lo largo de trayectorias tecnológicas; que explique cómo se resuelven los problemas tecnológicos (Dosi, 1988).

La ciencia, la tecnología, la economía, la política y la cultura general, formar parte de las características esenciales del paradigma de esta teoría para el desarrollo económico de una sociedad (Freeman, 1987). Debido a lo anterior, se aprecia que la innovación o el desarrollo tecnológico no es un factor que influya solo en la sociedad, necesita una interacción en cada una de las características antes mencionadas.

Esta teoría sustenta la variable de innovación tecnológica en la presente investigación ya que las empresas exportadoras de aguacate de Tacámbaro, Michoacán, México constantemente van realizando innovaciones o adaptaciones a su producto, analizando la relación entre el mercado y la generación de innovación de la empresa.

Las investigaciones científicas son fuentes del desarrollo de las innovaciones. Ya que las investigaciones que se desarrollan forman parte de la toma de decisiones



estratégicas sobre futuras líneas de productos o procesos. Aunque generalmente los resultados se vean plasmados a largo plazo (Rosenberg, 1982). Sobre todo en la medida en que se decide cuáles procesos tecnológicos son los que se adecúan a las necesidades específicas de la empresa, por lo que hay que estar evaluando constantemente y tomando las decisiones sobre que procesos o líneas serán las que se incluirán y así analizar el impacto correspondiente.

La adquisición de tecnología implica importantes desembolsos al crear un vínculo de dependencia muy fuerte con las entidades que han cedido su tecnología, si a esto se añade el hecho de que los ciclos de vida de los productos son cada vez más cortos, las empresas dispondrán de poco tiempo para recuperar su dinero invertido en el proyecto de innovación, aunque la comercialización del nuevo producto se realice a gran escala para un mercado global. Por ello se hace imprescindible en la empresa una nueva cultura innovadora para sobrevivir en un entorno tecnológico tan cambiante (Freeman, 1987).

Durante los últimos diez años, diversos estudios han llevado a la especificación de modelos que intentan explicar el comercio internacional en nuevos productos, en los cuales el país productor tiene una ventaja comparativa por el proceso de aprender, creando patentes u otros derechos de propiedad sobre la tecnología. De acuerdo con esos trabajos, la secuencia de la innovación e imitación afectará fundamentalmente la estructura de las exportaciones (Bajo & Díaz, 2002).

En esta investigación se plantea la variable de innovación tecnológica como una causante de la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate de Tacámbaro, Michoacán al mercado de EE.UU ya que le permite que dichas empresas puedan tener un desarrollo más óptimo en su producción, en el personal y en todas las áreas administrativas, productivas y comerciales. Se genera una cultura innovadora que atiende las necesidades de sus clientes y se adapta a los cambios que se van presentando.

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO CONTEXTUAL DE LA REGIÓN AGUACATERA DEL ESTADO DE MICHOACÁN**

---

En este capítulo se trata sobre la región donde se cultiva el aguacate, la historia del cultivo del aguacate, así también como el despegue del clúster del aguacate y las exportaciones del aguacate del estado de Michoacán.

### 3.1 La Región

La franja aguacatera del estado de Michoacán incluye a 22 municipios que se localizan sobre el eje neovolcánico en una zona de transición que va desde Zitácuaro en el oriente hasta Cotija en el poniente, en un rango de altitudes sobre el nivel del mar que van de los 1,150 m a los 2,400 m. Los principales climas donde se desarrolla la mayor superficie de aguacate, de acuerdo a Köppen modificado por García, son: El (A)C(w1)(w) semicálido subhúmedo con lluvias en verano, intermedio en cuanto a humedad; y el (A)C(w2)(w) semicálido subhúmedo con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5, el más húmedo. Le siguen en importancia los climas (A)C(m)(w) semicálido subhúmedo con abundantes lluvias en verano con el porcentaje de lluvia invernal mayor de 5; el (A)C(w0)(w) cálido subhúmedo con lluvias en verano, con el porcentaje de lluvia invernal menor de 5 (el menos húmedo); y el C(w2), con un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 (Morales, 2000).

Con la clasificación de las Organizaciones de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en la región aguacatera existen 11 tipos de suelo, destacando los Andosoles, Regosoles, Luvisoles y Litosoles (Morales, 2000); sin embargo, la mayor parte de los suelos que la integran se han clasificado como Andosoles (Gallegos, 1983).

La topografía en general es accidentada, alrededor del 70% de la superficie sembrada con aguacate muestra pendientes que varían de 5% hasta 50%, con altitudes sobre el nivel del mar que varían de 1,150m a 2,400 m, lo que explica la gran variación agroecológica (Morales, 2000). De acuerdo a un levantamiento de verificación de predios y productores en 2005 por la Comisión Michoacana del Aguacate A.C., la superficie sembrada de aguacate en el estado alcanzó las 83,764 hectáreas, en 19,029 predios y con la participación de 13,357 productores (CMA, 2005).

En estudios recientes realizados por SAGARPA, mediante el SIAP (2018), el estado de Michoacán alcanzó las 147,720 hectáreas sembradas, siendo el primer lugar en la siembra del aguacate, de los cuales se cosecharon 134,703 hectáreas, de las cuales se obtuvo una producción de 1,456,748 toneladas, obteniendo un rendimiento de ton/ha de 10.815 (SIAP, 2018) .

### **3.2 Historia del Aguacate**

El aguacate es un fruto que tiene una importancia central en la gastronomía mexicana, apreciado especialmente por su sabor y sus propiedades alimenticias y medicinales. Su nombre se deriva de *ahuacatl*, palabra náhuatl que significa “testículos de árbol”, que por la forma de su fruto creían que era afrodisíaco y lo vinculaban con los dioses de la fertilidad (Verti y Villanueva, 2001).

La evidencia más antigua del consumo de aguacate fue encontrada en una cueva de Coxcatlán en la región de Tehuacán, Puebla, que data de los años 8000-7000 antes de Cristo. Cuando llegaron los españoles a México encontraron que el aguacate formaba parte de la alimentación de los aztecas y otros pueblos. Este fruto impresionó tanto a los españoles que desde un principio en sus crónicas aparecen varias descripciones sobre la forma del árbol, sus nombres nativos, su sabor y algunas de sus propiedades medicinales, como hizo Fray Toribio de Benavente o Fray Bernardino de Sahagún, quien recoge el nombre que los indígenas le daban al aguacate: *ahucatl*; o don Francisco Hernández quien en su historia de las plantas hace la primera descripción técnica del aguacate (Smith, 1966).

El aguacate (*Persea americana* Mill.) es un miembro de la antigua y numerosa familia vegetal de las lauráceas, que en su mayoría son tropicales y subtropicales, la cual comprende poco más de 50 géneros y alrededor de 2,200 especies. Otros miembros sobresalientes de la familia de las lauráceas, son el laurel, la canela y el alcanfor (Bergh y Ellstrand, 1986).

El género *Persea* tiene aproximadamente 80 especies reconocidas. Casi todos los miembros identificados ocurren primariamente en la misma región: desde la parte central de México, a través de Guatemala hasta gran parte de Centroamérica. Desde ese centro de origen, el aguacate se dispersó hasta el Sudeste de los EE.UU, las Antillas, todo Centroamérica y gran parte de Subamérica como: Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Bolivia y Perú. Esta amplia dispersión dentro de las áreas de desarrollo de las civilizaciones indígenas, se explica por la alta estima que se tenía como fruto sabroso y nutritivo (Storey, 1986).

El aislamiento geográfico finalmente dio lugar a tipos, razas o grupos ecológicos distintos, con diferencias en la adaptación climática, así como características particulares, tanto en fruto como del árbol, que las distinguen entre sí. Actualmente se identifican tres razas o variedades botánicas de la misma especie: Mexicana (*Persea americana* ssp. *Drymifolia*), Guatemalteca (*Persea americana* ssp. *Guatemalensis*) y Antillana (*Persea americana* ssp. *Americana*) (Torres y Bergh, 1980).

Estas diferentes capacidades de adaptación y morfológicas han sido aprovechadas comercialmente en la actualidad cuando se les usa como cultivares (parte aérea o variedad) que es utilizada para su injerto o como portainjerto (raíz o patrón). También las cruzas entre estas razas han generado híbridos como es el caso del Hass, el cual se desarrolló con la cruce entre la raza Guatemalteca con la Mexicana. Después de la conquista, empezó la diseminación del aguacate a partir de semillas hacia otras regiones del mundo, siendo introducido a España en el año 1600. Los españoles lo llamaron aguacate o *ahuacate*, partiendo del nombre náhuatl y de ahí los ingleses formaron la palabra *avocado*; los franceses *avocatier*, los alemanes *advokaterbaum* y los portugueses *abacate*. Los purépechas lo llamaban *cupanda*, los mayas *on* y *okn*, los totonacas *cucata*, mientras que los zapotecas *yasu e isu* (Barrientos y López, 2000).

El estado de Michoacán es uno de los centros de origen del aguacate, que justifica la presencia de una gran diversidad de ecotipos (plantas criollas), que se adaptan a una gran variedad de suelos y climas. Su diversidad genética se manifiesta en la resistencia natural a diferentes plagas y enfermedades, así como a un diferente comportamiento fenológico que se reflejan en variaciones en el tiempo de floración y maduración de la fruta (Sánchez, 2001).

Por esta razón el estado de Michoacán, aún hoy en día, es considerado como zona para la recolección de germoplasma (material genético) para los programas de mejoramiento del aguacate tanto de México como de otros países productores (Roldán, 1999).

La historia del Hass inicio por un error afortunado. Un cartero de California en 1926, el señor Rudolph Hass era propietario de un pequeño predio en la Habra CA., donde contaba con algunos árboles de la variedad fuerte. En 1925 sembró el resto de su predio plantando tres semillas juntas cada 12 pies de distancia, para injertar el arbolito más vigoroso y eliminar los dos restantes. Se contrató a un técnico llamado Caulkins para injertar los arbolitos cuando los árboles tenían un año; sin embargo, en uno de los arbolitos seleccionados no pegó, por lo que al año siguiente se volvió a injertar, pero tampoco pegó, pero se decidió mantenerlo por su gran vigorosidad. En 1935 el señor Hass después de reconocer las grandes características agronómicas de esta variedad y su resistencia al manejo poscosecha patentó esta variedad con su nombre (Miller, 2004).

### **3.3 El Despegue del Clúster del Aguacate**

En las huertas de café coexistían como árboles de sombra algunos frutales como el aguacate, que desde el siglo XIX se reportaba como un fruto importante en la región donde se cultivaban variedades criollas (Velasco, 1895).

El consumo de aguacate antes de los años sesentas era muy bajo, no pasaba los 200 gramos per cápita. Entre los principales factores que limitaban su consumo en esa época destacan: el mercado mayorista aún no se encontraba suficientemente desarrollado, por ejemplo en el Distrito Federal (DF) el principal mercado de frutas era la Merced. Las únicas variedades disponibles en el mercado nacional eran las Paguas (variedades de tipo antillano) y los aguacates criollos, con problemas de una oferta estacional y su fragilidad hacia difícil su manejo, generando muchas mermas en su transportación. En el caso de Michoacán, los productores protegían la fruta en grandes canastas (chundes) cubriéndola de paja para llevarla a los mercados. Las vías de comunicación no se encontraban del todo desarrolladas, haciendo difícil y costoso el traslado de la producción de productos poco perecederos a los principales mercados nacionales (Bárcenas, 2005).

La introducción de nuevas variedades fue el mayor desarrollo a nivel mundial en cuanto a las variedades de aguacate en la década de los años cuarenta y cincuenta del siglo pasado la presentaba California, (EE.UU). A partir de este material genético, diferentes organismos gubernamentales y algunos particulares en México durante la década de los cincuentas y sesentas iniciaron la introducción y validación de algunas variedades mejoradas de aguacate como: Fuerte, Rincón, Choquete, Sutano, Mc Arthur, Anabeim, Wurtz, Lula, Booth 7, Booth 8 y Hass entre otras (Ayala, 2005).

En Michoacán fueron los productores quienes validaron comercialmente las variedades mejoradas del aguacate, y los productores de la región cafetalera de Uruapan y Tacámbaro después de la crisis cafetalera emprendieron acciones para identificar una nueva vocación de cultivos comerciales. El cultivo de variedades de aguacate en la década de los cincuentas y sesentas planteaba una alternativa que valía la pena emprender y por consiguiente éste fue el motor que impulsó el establecimiento y validación de las diferentes variedades, tanto desde el punto de vista productor como comercial. Las primeras introducciones de variedades fueron mediante el traslado directo de variedades de los Estados Unidos por algunos

productores para ser injertadas en árboles criollos de la región. Es importante resaltar que además de la introducción de variedades, los productores después de los sistemas de producción de California fueron adaptando nuevos sistemas de planeación, fertilización, y sistemas de tipo. De esta manera la producción de aguacate ha dejado los solares para convertirse poco a poco en huertas bien planificadas (Pedraza, 1994).

En Tacámbaro la Cooperativa Cupanda fue el principal introductor de variedades a este municipio. Antes del auge de las variedades mejoradas Cupanda fue una de las más fecundas de variedades criollas de la región y posiblemente del país. Tacámbaro desde la década de los años cincuenta había mostrado la inquietud de seleccionar y conservar variedades criollas, que perduran hasta la fecha. En 1954 la Cooperativa Cupanda premió a los socios más distinguidos por su espíritu de colaboración con arbolitos de aguacate injertados (Cavazos, 2005).

En la década de los años sesentas varios integrantes de la cooperativa tuvieron un papel protagónico en la introducción de variedades mejoradas en el municipio. Se reporta también que en esta región en los años sesentas un grupo de profesionistas radicados la mayoría en Pátzcuaro, Morelia y México, se asociaron para crear la sociedad de Ranchitos Unidos, quienes con el apoyo directo del Dr. Salvador Sánchez Colín introdujeron variedades mejoradas directamente de California EE.UU (Bárceñas, 2005).

### **3.4. La Exportación del Aguacate del Estado de Michoacán**

El surgimiento del sector exportador de aguacate se reporta en el año de 1972 de tan solo 6 toneladas, y de este año hasta 1987 se puede considerar como el período de aprendizaje donde los volúmenes de exportación fueron creciendo lentamente, pero a la vez se fueron desarrollando relaciones comerciales así como experiencia y conocimiento en los problemas de exportación, transporte, logística y manejo tanto



en precosecha como en poscosecha. El año de 1988 se puede considerar como el despegue de las exportaciones con un volumen de 11,857 toneladas. El año de 1994 es otro punto de inflexión de las exportaciones de aguacate al pasar de las 18,829 toneladas en 1993 a las 160,964 toneladas en la temporada 2005 y en el año 2017 las exportaciones representan el 54.10% de la disponibilidad total del aguacate en México (SAGARPA, 2017).

La contribución de empresas trasnacionales en el crecimiento de las exportaciones, esto a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) empezaron a establecerse en la región del Clúster compañías de los EE.UU y de otros países como Calavo, Mission, Fresh Pack, Del Monte y otras quienes gracias a su capacidad comercial en el mercado internacional empiezan a darle un nuevo y fuerte impulso a las exportaciones mexicanas de aguacate (SAGARPA, 2006).

Los empaques en el año de 1984 en un lugar denominado el “Durazno” los señores Villaseñor y García de Alba crearon el primer empaque formal de la región como apoyo a su proyecto de exportación. Aun cuando el primer incentivo para la construcción de los empaques fueron las exportaciones, con el tiempo este proceso se convirtió en un paso obligado para acceder a los principales mercados nacionales, de tal manera que en la actualidad casi toda la fruta que se destina al consumo en fresco pasa por los empaques ubicados en las diferentes regiones productoras de aguacate (APEAM, 2006).

La exportación a EE.UU, fue el resultado de las negociaciones y el intenso trabajo por parte de los productores y sus organizaciones culminó en la modificación por parte del USDA/APHIS (Servicio de Inspección Animal y Vegetal del Departamento de Agricultura de Estados Unidos) de su reglamento, con la reforma a la Ley, publicándose ésta el 5 de febrero de 1997 en el Federal Registro de los EE.UU (DOF, 1996), la autorización oficial para importar aguacate Hass, proveniente del estado de Michoacán exclusivamente de los municipios de Uruapan, Peribán,

Tancítaro y Salvador Escalante, los cuales fueron previamente certificados como libres de gusano barrenador (Bancomext, 1999). Sin embargo, la exportación estaba limitada a los meses de noviembre a febrero de cada año y restringida la venta directa exclusivamente a 19 estados localizados en la región de la Unión Americana.

En 2001 se amplió el área de venta directa a 31 estados de la región norte y noroeste de los EE.UU y se autorizó la exportación, además de los cuatro municipios antes señalados, a Nuevo Parangaricutiro, Ario de Rosales y Taretan. En 2003 se autorizó exportar a toda la Unión Americana, con excepción de los estados de California, Florida y Hawaii, los cuales son productores de aguacate, y a partir de 2005 ya se puede exportar todo el año. Además de los municipios antes señalados se fueron incorporando Acuitzio, Apatzingán y Los Reyes, de tal manera que para la temporada de exportación 2005-2006 participaron productores de 11 municipios y en el año 2006 se incorporó también el municipio de Tacámbaro (CMA, 2006).

Para 1990 la base organizativa estaba constituida por una Unión Agrícola Regional que agrupaba a 13 asociaciones locales, además de seis sociedades cooperativas, dos uniones mutualistas de empacadores para el mercado nacional y una asociación de empacadores dedicada al mercado de exportación. Así mismo se encontraban constituidas 13 juntas locales de sanidad vegetal (una por cada asociación local) y un comité regional, cuyo objetivo primordial era la erradicación de problemas fitosanitarios de interés cuarentenario (ASEAM, 2006).

Esta base organizativa contaba con un fuerte arraigo y tradición entre sus asociados como es el caso de la Asociación Agrícola de Productores de Aguacate de Uruapan que fue fundada desde 1968 y a la fecha aún mantiene un fuerte liderazgo, ofertando servicios e insumos a bajos precios a sus agremiados, así como acciones de información a través de una revista bimestral denominada “El Aguacatero” que es distribuida en toda la región. Otro ejemplo es la Cooperativa de Venta en Común

Cupanda de Tacámbaro, constituida en 1954 y que hoy en día continúa agregando valor a sus asociados comercializando tanto en el mercado nacional como en el internacional (APROAM, 2006).

Las exportaciones a los EE.UU finalmente pondrían a prueba la base organizativa de la región, cuando USDA/APHIS autorizó el inicio de las exportaciones de aguacate de Michoacán a los EE.UU, exigió la constitución de una entidad responsable de cubrir los gastos correspondientes por el trabajo del personal del USDA/APHIS en la verificación de las normas sanitarias impuestas (APEAMAC, 2009).

En un principio el gobierno federal para cumplir con las normas del USDA/APHIS promovió la creación de una organización donde los productores de aguacate participaban con el 33% del control de esta organización. Poco antes de la fecha establecidas para su constitución los productores se retiraron de la mesa de negociaciones, de tal manera que al final ante la presión de los productores y los tiempos de resolución se llegó a un acuerdo donde se crea la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate (APEAM), una organización donde los productores tienen el 50% de los votos y los empacadores-exportadores el otro 50%. Además, para mantener un equilibrio de estos dos sectores dentro de la organización se estableció que los puestos de dirección y tesorería se rotarían entre los productores y empacadores. Esta organización además de la responsabilidad sanitaria se ha vuelto un importante promotor del aguacate michoacano en los EE.UU (APEAMAC, 2006).

En este proceso las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLNV) se vieron fortalecidas, convirtiéndose en las organizaciones de productores más importantes en la zona aguacatera, debido a la obligada participación de éstas en la expedición de cartillas sanitarias y permisos para la movilización de la fruta. Con el tiempo las JLSV se fueron convirtiendo en foros donde los productores empezaron a regular la oferta local de aguacate con la finalidad de evitar la saturación de los mercados,

logrando así mejores precios por su fruta. Esta posición la han querido debilitar algunos empacadores promoviendo ante el gobierno federal y estatal la reducción de funciones de las JLSV, lo cual pone en riesgo el estatus sanitario y de inocuidad de la región (SAGARPA, 2018).

# CAPÍTULO IV

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

---

En este capítulo se establece la metodología para la realización del trabajo de campo, se comienza con la operacionalización de variables y la determinación de índices que la componen. También se presenta el diseño de los instrumentos utilizados para la obtención de la información cuantitativa, como las escalas de medición que permiten construir el cuestionario, instrumento elegido para la recolección de datos, así como el diseño estadístico, el procesamiento y análisis de la información obtenida mediante el uso de la estadística descriptiva, como es la distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central y el coeficiente de Pearson.

## **4.1 Método y Metodología en la Investigación Científica**

En esta parte, se habla sobre el método que es una serie de pasos para lograr un objetivo o un fin, a su vez también se menciona la metodología que se llevará a cabo y que significa la estrategia de la técnica para probar las relaciones ente variables de la investigación.

### **4.1.1 Método**

La presente investigación se sustentará en el método científico, debido a que éste envuelve la observación de fenómenos naturales, seguida de la postulación de hipótesis y su comprobación mediante la experimentación. Es de tipo hipotético-deductivo, porque se plantea la generalización de hipótesis para construir un análisis con la información y el tiempo disponible, y obtener resultados seguros. Con ello, se medirá la calidad, el precio y la innovación tecnológica de cada empresa del censo y relación con la competitividad (Hernández, 2006).

Enseguida se realizará un estudio explicativo, para interpretar los resultados obtenidos con las mediciones y encuestas; analizar dichos resultados y poder realizar propuestas.

### **4.1.2 Metodología**

Dentro de la metodología se realizará la consulta y recopilación documental, la descripción de instrumentos para recoger la información, realizar un censo de las empresas exportadoras de aguacate de Tacámbaro, Michoacán, así como el levantamiento de encuestas a dichas empresas utilizando la escala tipo Likert y con los datos obtenidos se utilizaran los análisis estadísticos como lo son la distribución de frecuencias, las medidas de tendencia central, así como el coeficiente de Pearson para la comprobación de las hipótesis de investigación.

### **4.1.3 Diseño de investigación**

Esta investigación será del tipo no experimental, ya que el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente y no se posee control directo sobre las variables independientes (calidad, precio e innovación tecnológica) debido a que ya han ocurrido (Hernández, 2006); por tal motivo, los fenómenos observados solamente se analizan.

#### Consulta y recopilación documental

Para poder obtener información requerida se utilizará tanto investigación documental como de campo; la documental será obtenida a través de libros, artículos, papers, journals, que traten sobre las variables como el objeto de estudio; así como también se revisarán las diferentes teorías que sustentan la investigación. Las fuentes de datos que se consultaran serán como: Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT), SAGARPA, INEGI, Secretaría de Agricultura en México (SAGARPA), Cámara de Comercio y demás organizaciones relacionadas; así como de sitios de Internet que maneje información respaldada.

#### Descripción de instrumentos para recoger la información

Revisando los métodos, el instrumento que se utilizará será el cuestionario. Los cuales se aplicarán en las empresas exportadoras de aguacate de la ciudad de Tacámbaro, Michoacán. Se hará primeramente una prueba piloto para probar el cuestionario, y así poder comprobar su comprensión y determinar la estructura general, además de verificar si se logra obtener los resultados esperados o no (Rojas, 2006).

Universo: en la actualidad existen 200 emparadoras y 100 acopios en la ciudad de Tacámbaro, Michoacán de acuerdo al registro de la Cámara de Comercio de Tacámbaro; de las cuales 20 empresas exportan.

Censo: es un proceso por medio del cual se realiza el conteo y diagnóstico de todas las personas y vivienda de un país en un período determinado, con el fin de generar la información estadística necesaria para el diseño e implementación de políticas públicas y proyectos de desarrollo a nivel nacional (INEGI, 2018). De acuerdo al concepto anterior, en la presente investigación se realizará un censo de las empresas exportadoras de la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, México.

Para encontrar las empresas que satisfagan las características de la investigación, se buscó el listado de las empresas exportadoras de aguacate de Tacámbaro a los EE.UU en la Cámara de Comercio de Tacámbaro, quien proporcionó una base de datos confiable y existente con la cual se pueda cruzar información con la recabada. El Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM) es un instrumento del Estado Mexicano con el propósito de captar, integrar, procesar y suministrar información oportuna y confiable sobre las características y ubicación de los establecimientos de comercio, servicios, turismo e industria en el país, que permita un mejor desempeño y promoción de las actividades empresariales (LCEC, 2005).

**Tabla 8. Empresas Exportadoras en Tacámbaro, Michoacán, México.**

No.	Empresa
1	COMERCIAL AGRÍCOLA LA VIÑA, S.A. DE C.V.
2	AGUACATES ACUITZIO DEL CANJE S.A DE C.V.
3	SOCIEDAD COOPERATIVA DE VENTAS EN COMÚN CUPANDA S.C. DE R.L DE C.V
4	EMPACADORA DON GOYO S.A. DE C.V.
5	EMPACADORA LA TARASCA
6	HORTIFRUT S.A. DE C.V.
7	GLOBAL LOGISTIC GROUP EMERA S.P.R. DE R.L



8	HASSVI MICH MEXICANA S.A. DE C.V.
9	AGUACATES Y FRUTAS DE TECARIO S.A DE CV
10	EVOCADOS TRANSPORT INTERNATIONAL S.A. DE C.V.
11	AVOCADOS SELECTOS MIRANDA SPR DE R.L. DE C.V.
12	MICH MEXICANA S.A. DE C.V.
13	HORTIFRUT DEL NORTE S.A. DE C.V.
14	EMPACADORA ALMITAS S.A DE C.V.
15	EMPACADORA LA ARIENSE
16	LA CASA DEL AGUACATE
17	GOOD FOODS S.A. DE C.V.
18	AGUACATES TARASCOS S.A. DE C.V.
19	AFRUTESA S.A. DE C.V.
20	COMERCIALIZADORA FRUFIVA S.A. DE C.V.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Cámara de Comercio de Tacámbaro, Michoacán (2019).

### Técnicas de análisis cuantitativo

Después que se registre la información, se comienza el proceso de análisis e interpretación de la misma. Las herramientas útiles para organizar, describir y analizar los datos recogidos con los instrumentos de investigación son muy importantes por lo antes mencionado. Para organizar y procesar la información, se utilizará diferentes herramientas como el Excel, hojas de cálculo y el paquete estadístico SPSS. La selección de las diferentes técnicas que se van a utilizar en esta investigación son las siguientes:

Alpha de Cronbach: Herramienta utilizada para medir la confiabilidad del instrumento de medición (Briones, 2008). Es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems.

Estadística Descriptiva: Se utilizará para describir las variables, caracterizando cada una, aplicando las medidas de tendencia central: la media aritmética, la moda y la mediana.

Correlación de Pearson: Instrumento que se utilizará para analizar la relación entre las variables. Es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente.

#### **4.1.4 Alcances**

El alcance de esta investigación es seccional, con enfoque específico en las empresas exportadoras de aguacate del municipio de Tacámbaro, Michoacán, México. Incluye el análisis a través de la medición de su desempeño en cada una de las variables independientes; para lograr identificar áreas de mejora en las empresas tacambarenses para incrementar su competitividad internacional.

#### **4.1.5 Limitaciones**

En las limitaciones que se pueden encontrar, destaca la dificultad de poder encontrar a todas las empresas del sector agrícola de exportación de la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, en el desarrollo de la investigación de campo, así como la inseguridad que representa aplicar directamente las encuestas en el municipio antes mencionado, ya que cuenta con un alto grado de violencia.

#### **4.2 Diseño del Instrumento**

Los métodos de recolección de datos se pueden definir como: el medio a través del cual el investigador se relaciona con los participantes para obtener la información necesaria que le permita lograr los objetivos de la investigación (Briones, 2008). De modo que para recolectar la información hay que tener presente:

- a) Seleccionar un instrumento de medición el cual debe ser válido y confiable para poder aceptar los resultados.
- b) Aplicar dicho instrumento de medición.
- c) Organizar las mediciones obtenidas para poder analizarlos.

El cuestionario contiene los aspectos del fenómeno que se consideraran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa objetos de estudio. Su elaboración requiere de un conocimiento previo del fenómeno, es el resultado de la primera etapa de trabajo, después de que se ha tenido un contacto directo con la realidad que se estudia y que se conocen sus aspectos más importantes es cuando se encuentra en posibilidad de precisar el número y, sobre todo, las clases de cuestiones o preguntas que nos pueden llevar a la verificación de nuestras hipótesis (Tecla, 1980).

El cuestionario se aplicará a empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México. Los datos se analizarán con herramientas estadísticas que permitan comparar la información que ayudará a entender la situación de dichas empresas y así poder obtener resultados y conclusiones que podrían guiar a la industria a un marco competitivo en las exportaciones. El cuestionario estará dividido en 4 bloques: información general, calidad, precio e innovación tecnológica.

En el proceso de recolección de datos para una investigación, estos métodos e instrumentos y fuentes suelen combinarse; cada una con sus ventajas y desventajas, sus características propias y la información que se requiera, dan flexibilidad para que el investigador determine su uso apropiado según el estudio a

realizar. Para poder recolectar los datos necesarios para la medición de las variables, se utilizará un cuestionario (anexo 1).

### **4.3 Operacionalización de las Variables**

En la tabla 9, se realizó una presentación sobre el modelo general, donde se describe la relación gráfica sobre las variables independientes; aspectos específicos, calidad, precio e innovación tecnológica y la variable dependiente, competitividad. De donde se retomarán los conceptos de dimensión e indicadores para aplicarlos en el diseño y construcción del cuadro en el que se demuestre el vínculo entre los elementos y sus respectivas dimensiones e indicadores descritos previamente con cada una de sus variables, situación que permite la operacionalización sobre la competitividad, asimismo proporciona la oportunidad de visualizar la forma de diseñar el instrumento.

Según Bonales & Sánchez (2003), complementar la actividad primordial de toda investigación se debe utilizar algún método de recolección de información, es decir, en cierta manera materializar con el marco teórico y conceptualizar por medio de las hipótesis, debido a que éstas junto con los objetivos y el planteamiento del problema, marcan cómo construir y aplicar los procedimientos empíricos para recabar la información necesaria proveniente de la realidad diaria, los cuales son: medición, cuestionario, obtención de datos, análisis y procesamiento de la información.

Se eligió el cuestionario como instrumento, el cual se diseñó para medir los indicadores de las variables, que a su vez integran la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate de la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, México, principal propósito de la presente tesis, instrumento proveniente de la operacionalización de 3 variables (véase tabla 9). Al terminar el último paso, la

etapa de trabajo de campo, los instrumentos de obtención de la información deben prepararse para la fase de procesamiento de información.

**Tabla 9. Operacionalización de las variables.**

<b>Variables independientes</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítem</b>
<b>Calidad</b>	Procesos	Empresa	1, 2, 3, 5, 8, 10,
		Producción	4, 6, 10,
	Producción	Insumos	4
		Productos	3, 6
	Normas	Certificaciones ISO	7, 9
<b>Precio</b>	Costos	Producción	14, 19, 21, 22, 23
		Comercialización	15, 17
		Administración	16
	Precio de exportación	Mercado	12, 20
		Competencia	13, 18, 22, 23
<b>Innovación Tecnológica</b>	Procesos	Comerciales	31
	Procedimientos	Métodos	28, 30, 29
		Herramientas	25, 26, 27

Fuente: Elaboración propia basada en el marco teórico (2019).

#### **4.4 Escala de Medición**

Todo problema de investigación científica, implica de algún modo una tarea de medición de los conceptos que intervienen en el mismo. La medición de variables no físicas resulta un proceso que no puede medirse con escalas tan sencillas como las lineales y por otra parte, no existen para su comparación patrones de medida universalmente definidos y aceptados. Por esta razón, medir un concepto complejo implica realizar una serie de operaciones que no tienen lugar en el caso de variables

como el peso o longitud; será necesario definir las dimensiones que integran la variable, encontrar indicadores diversos que la reflejan y construir luego una escala apropiada para el caso (Briones, 2008).

De acuerdo con Egg, utilizando una escala de nivel superior, permite realizar diferentes tipos de análisis estadísticos como las medidas de tendencia central, correlaciones, conglomeraciones; que es el caso de esta investigación. Por lo que se ve la necesidad de buscar escalas de medición que puedan codificarse para los fines que se quieren conseguir, razón por la cual Egg (Egg, 1969) ve la importancia de atribuirle un número a una observación cuantitativa; por lo que la actitud representa un estado de disposición psicológica.

Por lo tanto, con una escala de medición de intervalos, se puede conocer la actitud de las empresas de Tacámbaro, Michoacán que actualmente están exportando aguacate al mercado de EE.UU.

Existen diferentes escalas de este tipo (Bonales, 2001):

1. Escala tipo Likert.
2. Escala de Osgood.
3. Escala de Stoufer.
4. Escalograma de comparación de pares.
5. Escala de distancia social de Bogardas.

En esta investigación se utilizará la escala tipo Likert; esta escala es una herramienta muy útil ya que está diseñada para medir actitudes. Desde el punto de vista aritmético, es una escala sumatoria ya que la puntuación o medida de cada persona en la actitud que se trate, se obtiene mediante la suma de sus respuestas a diversas preguntas que actúan como estímulos. Los principales pasos que siguen en la construcción de una escala Likert son los siguientes:

1. Definición nominal de la actitud o variable que se va a medir.

2. Recopilación de ítems o indicadores de esa variable. También se le conoce a éste paso como operacionalización de las variables.
3. Determinación de la puntuación dada a la categoría de los ítems.
4. Aplicación de una escala provisional a una muestra apropiada y cálculo de las puntuaciones individuales.
5. Análisis de los ítems utilizados para eliminar los inadecuados.
6. Categorización jerárquica de la escala.
7. Cálculo de la confiabilidad y validéz de la escala.

En el caso de esta investigación se elaboraron 32 ítems, donde se revisaron detalladamente tanto de su forma como de su contenido.

Cada una de esas posibles respuestas, tienen una puntuación o una categoría de respuestas, quedando de la siguiente manera:

**Tabla 10. Opciones de respuesta de acuerdo a la estala tipo Likert**

<b>4</b>	Siempre	Totalmente de acuerdo	Definitivamente si	Muy alta	Muy competitivo	Muy moderna	Más del 10% s/ventas
<b>3</b>	Con frecuencia	De acuerdo	Probablemente si	Alta	Competitivo	Moderna	6.1% al 10% s/ventas
<b>2</b>	A veces	En desacuerdo	Probablemente no	Baja	Poco competitivo	Obsoleta	2.1% al 6% s/ventas
<b>1</b>	Nunca	Totalmente en desacuerdo	Definitivamente no	Muy baja	Nada competitivo	Muy obsoleta	Menos del 2% s/ventas

Fuente: Elaboración propia (2019).

Cada una de las variables de acuerdo al número de ítems que tiene, puede obtener diferente tipo de puntuación, por lo tanto a nivel variable las respuestas quedarán comprendidas entre los valores máximos y mínimos como se puede ver en la siguiente tabla:

**Tabla 11. Valores de respuestas**

<b>Variable</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>
<b>Calidad</b>	10	50
<b>Precio</b>	12	70
<b>Innovación Tecnológica</b>	7	35
<b>Competitividad</b>	29	145

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados obtenidos en la investigación (2019).

#### **4.5 Prueba Piloto**

Se llevó a cabo la prueba piloto del cuestionario aplicándose en una primera instancia a 5 empresas; en esta primera aplicación se pudo percibir que había algunas preguntas que no estaban muy claras y otras que se mostraban repetitivas. También en las opciones de respuestas, hubo algunas donde las respuestas no concordaban con las preguntas y eran confusas, por lo que se hicieron los ajustes correspondientes. Por otro lado, también se percató de que hacían falta otras preguntas respecto al destino de las exportaciones del producto y la relación del precio con el mercado internacional.

Las correcciones que se realizaron fueron las siguientes:

- Solamente se manejan 4 respuestas en cada ítem, porque al aplicar la prueba piloto, la mayoría de los encuestados optaron por la opción intermedia que es un punto intermedio y no daban una respuesta como tal y no se reflejaban los resultados esperados.
- Modificar la redacción de las preguntas 1, 2, 3, 6, 7, 9, 15, 20, 30 y 31.



- Aumentar 3 preguntas abiertas para tener una idea de lo que piensan los encuestados respecto de su empresa.

Una vez que se corrigió, nuevamente se aplicaron las encuestas a otras 5 personas para corroborar si efectivamente habían quedado los ajustes. Una vez que se pudieron comprobar, entonces se prosiguió con la comprobación de la validéz y la confiabilidad de los ítems.

El siguiente paso fue el de verificar la confiabilidad del instrumento, antes de continuar con la aplicación de los cuestionarios al resto de la población sujeta a investigar, para ello se utilizó el Alfa de Cronbach, coeficiente que indica que entre más cerca se encuentre el valor del alfa a 1, mayor será la consistencia interna de los ítems analizados. Con el coeficiente de alfa  $> .8$ , proveniente del análisis estadístico, se concluye que el coeficiente de alfa es bueno (véase tabla 12) (Frías, 2014). Por lo tanto, el instrumento como cada una de las preguntas de investigación, son confiables para la obtención de resultados y para realizar interpretaciones del presente estudio.

**Tabla 12. Estadística de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	No. de elementos
<b>.877</b>	29

Fuente: Elaboración propia basados en investigación de campo en el estadístico SPSS (2019).

#### 4.6 Cuestionario Final

Después de haber realizado las adecuaciones al cuestionario, se pudo obtener el cuestionario final (anexo 2). Donde la distribución de las preguntas quedó de la siguiente manera:

Variable calidad: abarca sus dimensiones como son normas, producción y procesos con 10 preguntas.

Variable precio: abarca sus dimensiones como son costos y precios de exportación con 12 preguntas.

Variable innovación tecnológica: abarca sus dimensiones como son procesos y procedimientos con 7 preguntas.

#### **4.7 Obtención de Datos**

Al terminar de aplicar los cuestionarios a las 20 empresas, se continuó a realizar el procedimiento; el cual se observa en la tabla 12 donde las 29 respuestas están agrupadas por variables en donde se muestra la suma del valor ponderado que se obtuvo de cada uno de los entrevistados; con esta información se puede realizar el trabajo cuantitativo con la finalidad de poder verificar la relación que existe entre las variables y también comprobar la hipótesis. Esto se lleva a cabo con la aplicación de diversas técnicas estadísticas: distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y correlación de Pearson; utilizando programas de Excel y estadístico del IBM SPSS Software.

#### **4.8 Correlación de Datos**

Para seguir con el procedimiento de datos, el siguiente paso es el análisis de correlación. Para el cual se utiliza el programa SPSS para obtener el coeficiente de Pearson y así medir la correlación que puede existir entre dos variables de los niveles de medición. La cual matemáticamente se define como la razón entre la covariación y la raíz cuadrada del producto de la variación entre  $x$  y la variación en  $y$ . La fórmula se describe de la siguiente manera (Briones, 2008).

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{[\sum(x - \bar{x})^2 (y - \bar{y})^2 ]}}$$

El coeficiente de correlación de Pearson, pensando para variables cuantitativas (escala mínima de intervalo), es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente. Se dice “variables relacionadas linealmente”; esto significa que puede haber variables fuertemente relacionadas, pero no de forma lineal, en cuyo caso, no procede a aplicarse la correlación de Pearson (Landerero, Hernández & González, 2009).

La correlación del coeficiente de Pearson, es un índice de fácil ejecución e igualmente, de fácil interpretación; se dice en primera instancia, que los valores absolutos oscilan entre 0 y 1, esto es si dos variables X e Y, definimos el coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables xy r entonces:

$$0 \leq r_{xy} \leq 1$$

Se han hablado de los términos “valores absolutos” ya que en realidad si se contempla el signo el coeficiente de correlación de Pearson oscila entre -1 y +1. No obstante ha de indicarse que la magnitud de la relación viene especificada por el valor numérico del coeficiente, expresando el signo la dirección de tal valor. En este caso, tan fuerte es una relación de +1 como de -1. En el primer caso, la relación es perfecta positiva cuando exactamente en la medida que aumenta una de ellas aumenta la otra y sucede cuando la relación entre ambas es funcionalmente exacta y en el segundo caso es perfecta negativa. La interpretación se muestra de la siguiente manera:

**Tabla 13. Interpretación del coeficiente de Pearson**

-1	Correlación negativa
(-0.8) a (-0.99)	Correlación negativa muy alta
(-0.6) a (-0.79)	Correlación negativa perfecta

(-0.4) a (-0.59)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.2) a (-0.39)	Correlación negativa considerable
0 a (-0.19)	Correlación negativa muy baja
0	Relación nula
0 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a .39	Correlación positiva considerable
0.4 a .59	Correlación positiva muy fuerte
0.6 a .79	Correlación positiva perfecta
0.8 a .99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva

Fuente: Elaboración propia basada en Landero (2009).

# CAPÍTULO V

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

---

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos y plasmados en el capítulo anterior, de esta manera se interpretan dichos resultados de las pruebas de estadísticas descriptivas y las medidas de tendencia central. Posteriormente se analiza la correlación de Pearson para identificar el grado de correlación que existe entre las variables independientes.

## 5.1 Estadístico Descriptivo de la Variable Dependiente Competitividad

En este apartado se parte de la hipótesis que la variable dependiente competitividad es impactada por las variables independientes: calidad, precio e innovación tecnológica. El cuestionario (anexo 2) aplicado está conformado por 29 preguntas que engloban a las variables, sus indicadores y dimensiones, y representan en conjunto la competitividad. Las respuestas se ponderaron de acuerdo a la escala tipo Likert, representando una competitividad muy baja con el valor 1 y una competitividad alta con el valor 4, por lo que los rangos de posibles respuestas en el caso de la variable dependiente competitividad, están entre 29 y 145. Se inició procesando la variable dependiente: competitividad con las medidas de tendencia central; en la tabla 14 se observan los resultados obtenidos:

**Tabla 14. Medidas de tendencia central de la competitividad**

Medidas	Valor
N	20
Media	2.8925
Mediana	2.8400
Moda	3.14
Suma	57.85

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En la tabla 14 se muestran los valores obtenidos de medidas de tendencia central, la media es de 2.89 y cercana a este valor pero recae un poco la mediana con un valor de 2.84 que se encuentra ubicado en el cuadro de poco competitivo y el valor que aumenta más que la mediana y que la media es el de la moda el cual se dispara a 3.14 el cual se ubica en el cuadro de competitivo.

**Tabla 15. Frecuencia de la variable competitividad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2.31	3	15.0	15.0	15.0
	2.63	2	10.0	10.0	25.0
	2.66	2	10.0	10.0	35.0
	2.84	4	20.0	20.0	55.0
	3.14	6	30.0	30.0	85.0
	3.38	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

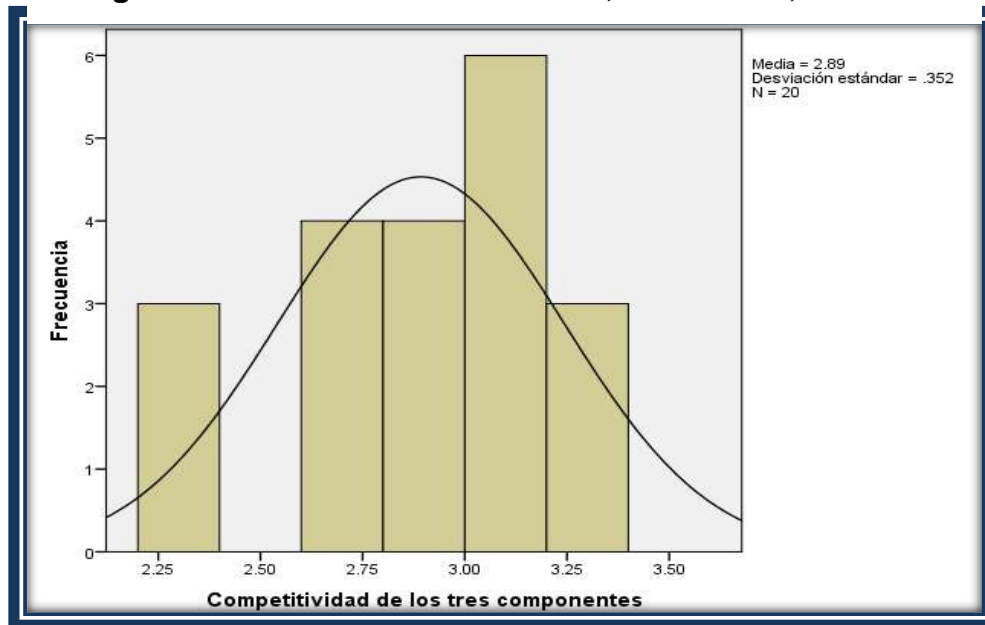
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Por otro lado, como se observa en la tabla 15 en la distribución de frecuencias, el valor por debajo de la media, representa el 55% del total de los valores. El resto de los resultados, es decir, el 45% se encuentra de la media hacia arriba, ubicándose en el cuadro competitivo. Por tal motivo el resultado global de las empresas exportadas de aguacate de la ciudad de Tacámbaro al mercado de EE.UU, de acuerdo a la escala Likert es considerado “competitivo” como se observa a continuación:



Los resultados encontrados para las variables independientes, así como para la variable dependiente evidencian la relación directa que se presenta entre éstas. En este caso, la calidad, el precio y la innovación tecnológica son los determinantes directos de los niveles competitivos de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México.

**Gráfico 4. Competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En el gráfico 4, se presenta la media de 2.89 de la frecuencia de respuestas de la variable dependiente competitividad. Se tiene por consiguiente que las empresas exportadoras de aguacate de las empresas ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México son competitivas al exportar a los EE.UU.

## 5.2 Estadísticos Descriptivos de las Variables Independientes

El objetivo principal de la investigación fue determinar de qué manera la calidad, el precio y la innovación tecnológica influyen en la competitividad de las empresas exportadoras ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México. Esta determinación dependerá de los resultados de la investigación de campo que se hará entre las 20 empresas exportadoras.

Al respecto es interesante comentar que se observó lo siguiente: las variables de la competitividad de acuerdo a la información descrita, del marco teórico que se utilizó



y con los cuestionarios aplicados; se percibió que las variables que determinan la competitividad fueron: el precio, la calidad y la innovación tecnológica.

Al aplicar los cuestionarios definitivos al objeto de estudio se obtuvo la siguiente tabla estadística, cuyo análisis detallado corrobora que las variables en cuestión influyen de manera directa en la competitividad de las empresas exportadoras ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México

**Tabla 16. Medidas de tendencia central de las variables independientes**

Medidas	Competitividad	Calidad	Precio	Innovación tecnológica
N	20	20	20	20
Media	2.8925	3.4850	2.8900	2.3070
Mediana	2.8400	3.6000	2.8300	2.1400
Moda	3.14	3.70	3.25	2.57
Suma	57.85	69.70	57.80	46.14

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

### 5.2.1 Variable Calidad

En el caso de la variable de calidad, en la tabla 17 muestra los resultados de las medidas de tendencia central. Esta variable muestra una media en el valor 3.48 y cercana a la mediana cuyo valor es de 3.60 y muy cercana a ambas la moda con un valor de 3.70, con relación a esta variable.

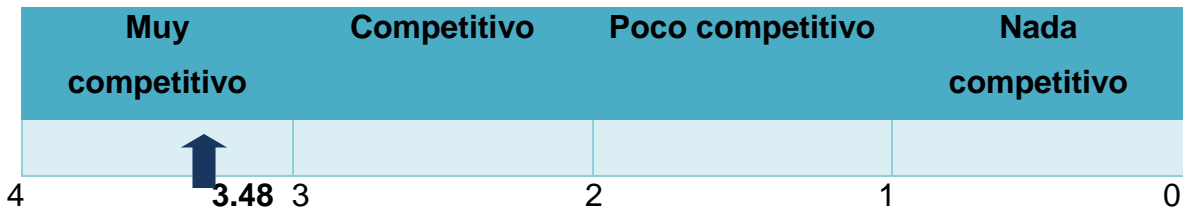
**Tabla 17. Variable de Calidad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3.00	3	15.0	15.0
	3.10	2	10.0	25.0
	3.50	2	10.0	35.0
	3.60	6	30.0	65.0
	3.70	7	35.0	100.0
	Total	20	100.0	

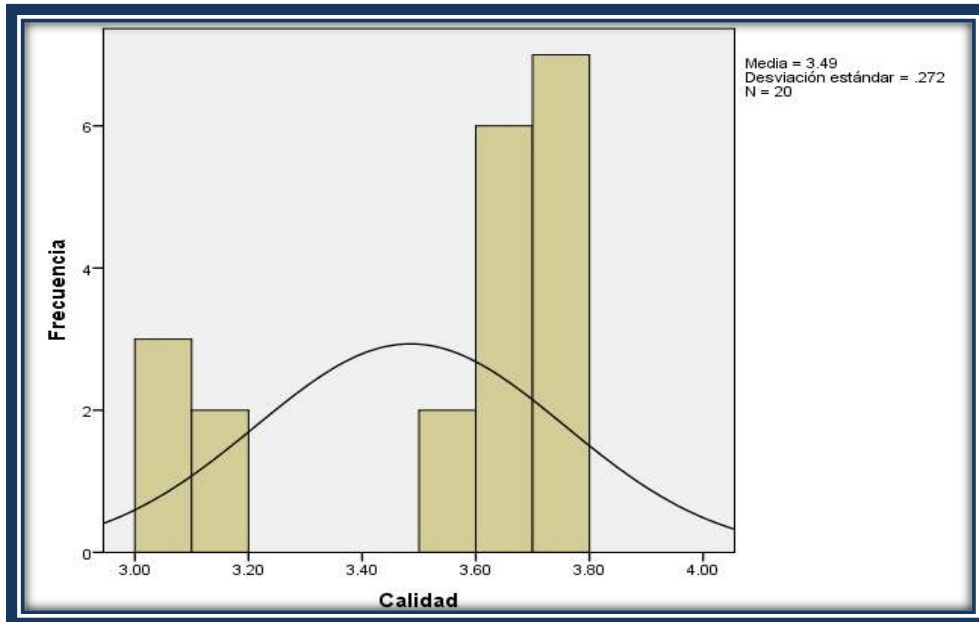
3.00	3	15.0	15.0	15.0
------	---	------	------	------

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La frecuencia de las respuestas se muestra en la siguiente tabla 17, donde se observa que el 25% de las respuestas se encuentran por debajo de la media que los ubican en el cuadro de muy competitivo y el resto de los resultados representan el 75%, lo ubican en el cuadro competitivo. Por lo tanto, observando el cuadro donde se ubicó la media y fue donde se encontraron la mayoría de las respuestas, se puede decir que la calidad se ubica dentro del cuadro muy competitivo.



**Gráfico 5. Variable Calidad**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En el gráfico 5, se presenta la media de 3.49 de la frecuencia de respuestas de la variable independiente calidad. Se tiene por consiguiente que las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, son muy competitivas en sus sistemas de calidad al exportar a los EE.UU.

Con respecto a la calidad, la distribución de frecuencias que arrojaron las 20 empresas al aplicarles las primeras diez preguntas del cuestionario, fueron las siguientes:

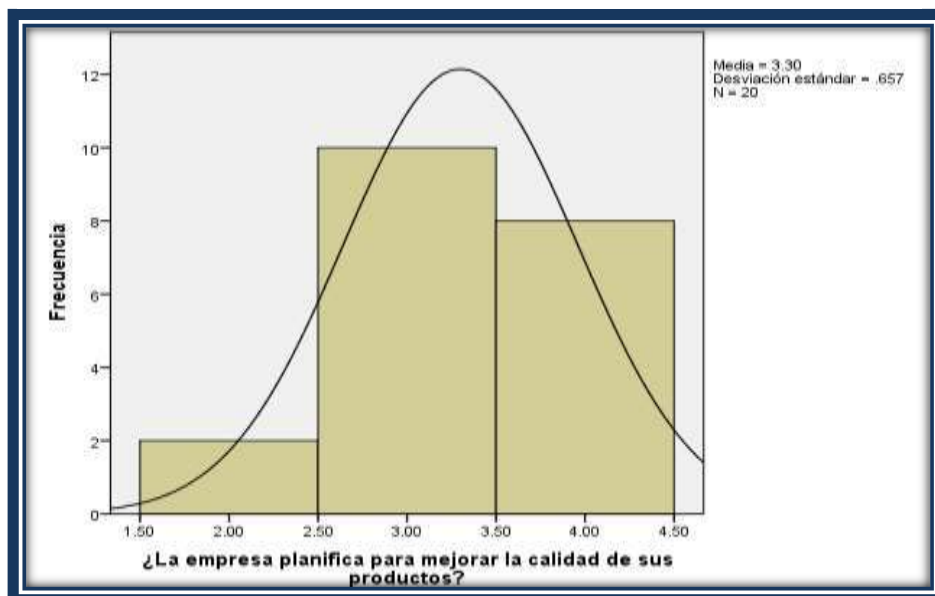
**Tabla 18. Pregunta 1. ¿La empresa planifica para mejorar la calidad de sus productos?**

<b>Amplitud del índice</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>A veces</b>	2	10.0	10.0
<b>Con frecuencia</b>	10	50.0	60.0
<b>Siempre</b>	8	40.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Al analizarse conjuntamente todo el universo constituido por 20 empresas exportadoras, se obtuvieron las siguientes respuestas (“a veces”: 10%; “siempre”: 50%) en la acción de realizar una planeación para mejorar la calidad de sus productos.

**Gráfico 6. Pregunta 1. ¿La empresa planifica para mejorar la calidad de sus productos?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En el gráfico 6, representa que la media de las empresas que planifica para mejorar la calidad de sus productos con un valor de 3.30 de la frecuencia de respuestas.

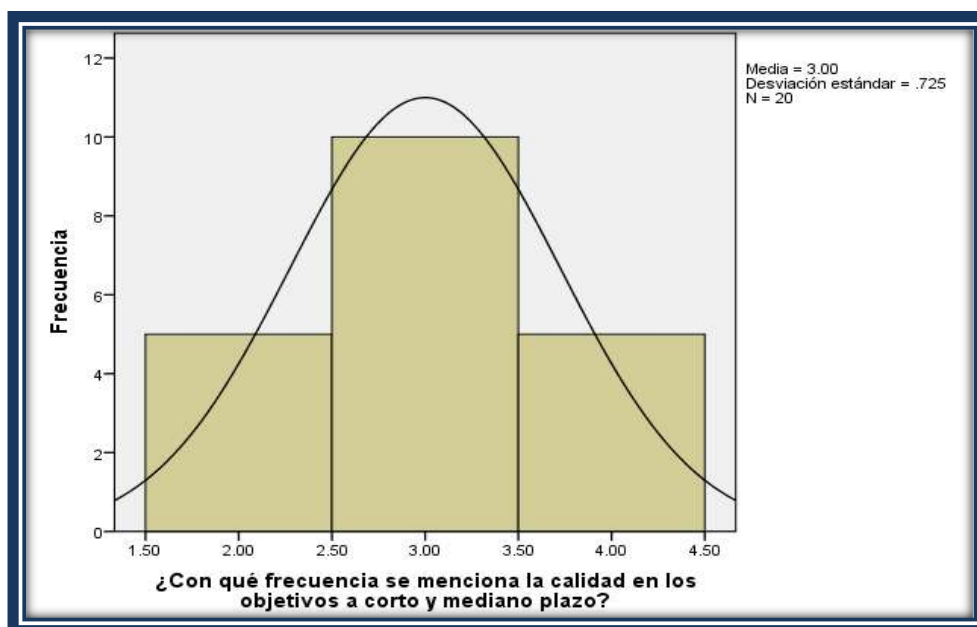
Cuando se observan los resultados de la siguiente tabla 19, contradice la impresión anterior, ya que 5 de 20 empresas con frecuencia mencionan la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo.

**Tabla 19. Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	5	25.0	25.0
<b>Con frecuencia</b>	10	50.0	75.0
<b>Siempre</b>	5	25.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 7. Pregunta 2. ¿Con qué frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En el gráfico 7, representa que la media de las empresas que con frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo de sus productos con un valor de 3.00 de la frecuencia de respuestas.

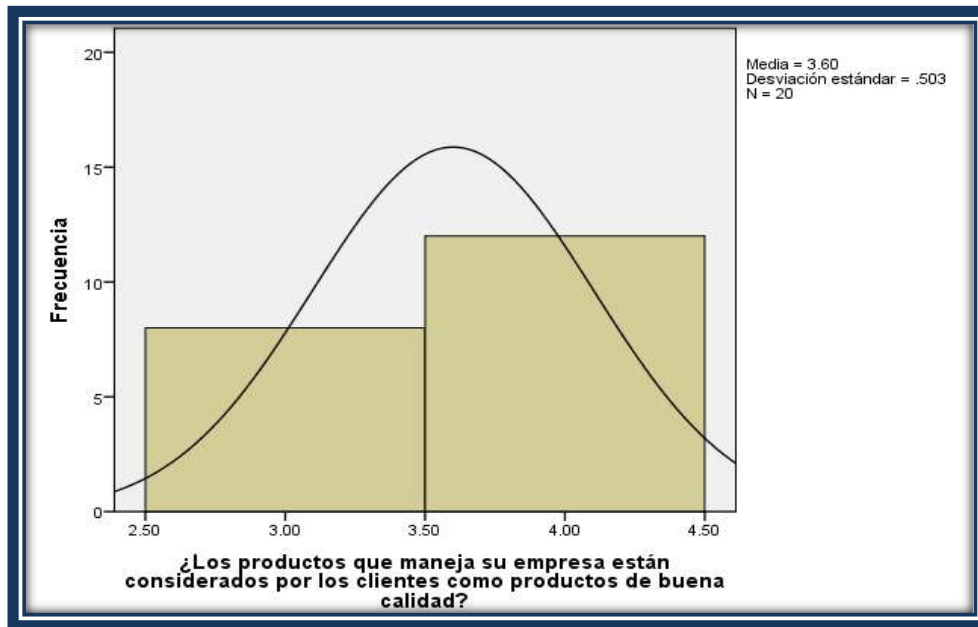
**Tabla 20. Pregunta 3. ¿Los productos que maneja su empresa están considerados por los clientes como productos de buena calidad?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De acuerdo	8	40.0	40.0
Totalmente de acuerdo	12	60.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Con respecto a los productos que manejan las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, el 60% de ellas son consideradas por los clientes que ofrecen productos de buena calidad.

**Gráfico 8. Pregunta 4. ¿Los productos que maneja su empresa están considerados por los clientes como productos de buena calidad?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En el gráfico 8, se muestra que el 3.60 corrobora que los productos se consideran de buena calidad, por esta cuestión Tacámbaro es uno de los principales productores y exportadores de aguacate a los EE.UU.

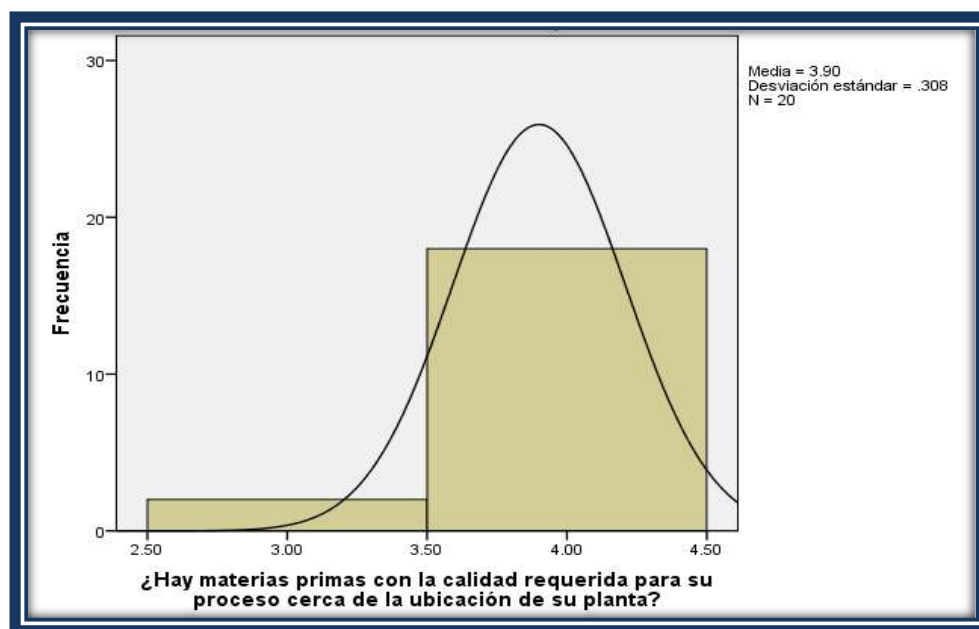
**Tabla 21, Pregunta 4. ¿Hay materias primas con la calidad requerida para su proceso cerca de la ubicación de su planta?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Probablemente si</b>	2	10.0	10.0
<b>Definitivamente si</b>	18	90.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Es indudable que “Definitivamente si” las materias primas deben tener la calidad requerida para ser una empresa de primera clase, ya que se requiere calidad total, que incluya las materias primas.

**Gráfico 9. Pregunta 4. ¿Hay materias primas con la calidad requerida para su proceso cerca de la ubicación de su planta?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Con el gráfico 9, se constata que las materias primas con la calidad requerida están cerca para el proceso de cada empresa exportadora de la ciudad de Tacámbaro, Michoacán, México.

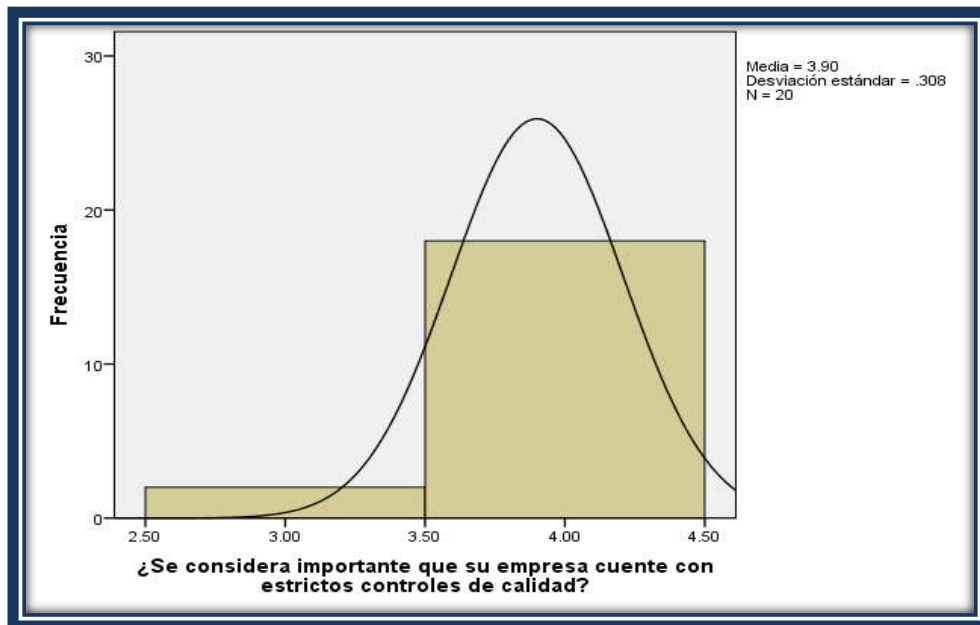
**Tabla 22. Pregunta 5. ¿Se considera importante que su empresa cuente con estrictos controles de calidad?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Probablemente si	2	10.0	10.0
Definitivamente si	18	90.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Las respuestas de la tabla 22 y de las que siguen son congruentes con las afirmaciones anteriores, es decir, las empresas deben de considerar para desarrollar los procesos de trabajo los controles necesarios para sostenerse rentablemente en el mercado ampliamente competido.

**Gráfico 10. Pregunta 5. ¿Se considera importante que su empresa cuente con estrictos controles de calidad?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

En el gráfico 10 y en los siguientes, se muestra la media de frecuencia de respuestas con un valor alto de 3.90. Considerando lo anterior, tener controles estrictos de calidad permiten a las empresas ser competitivas en su actividad.

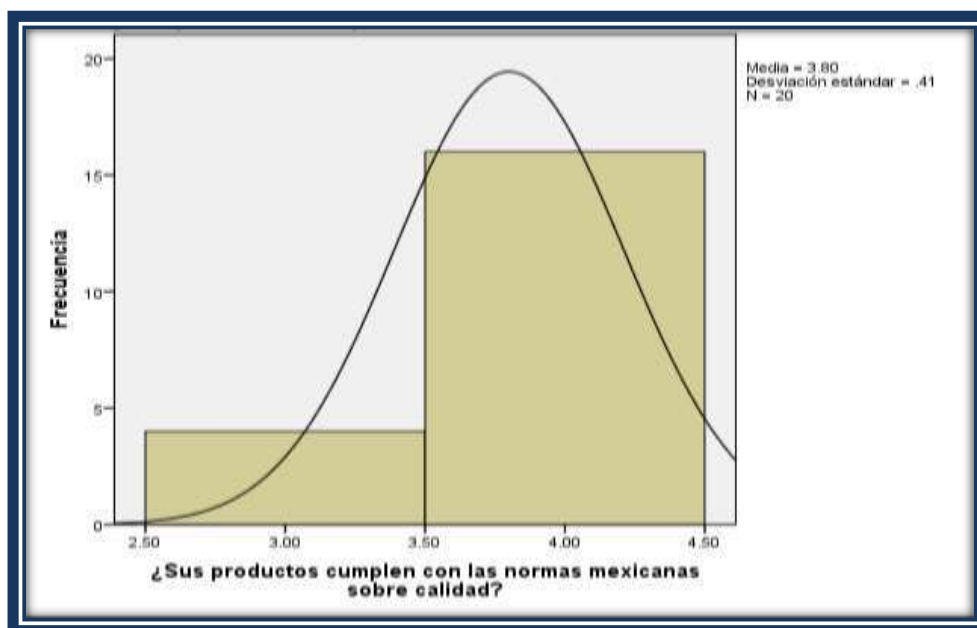


**Tabla 23. Pregunta 6. ¿Sus productos cumplen con las normas mexicanas sobre calidad?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Probablemente si	4	20.0	20.0
Definitivamente si	16	80.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 11. Pregunta 6. ¿Sus productos cumplen con las normas mexicanas sobre calidad?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

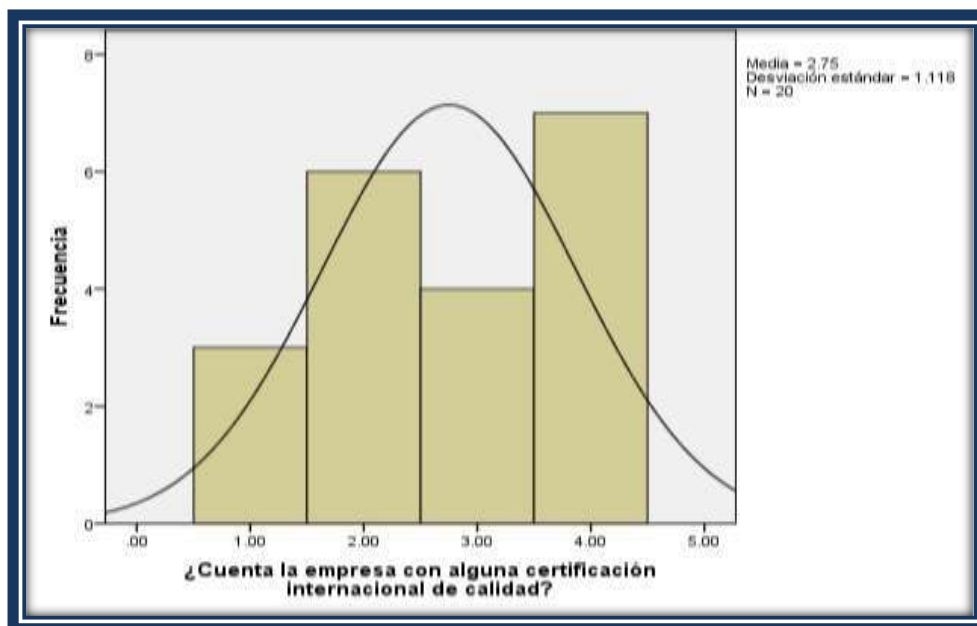
**Tabla 24. Pregunta 7. ¿Cuenta la empresa con alguna certificación internacional de calidad?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Definitivamente no	3	15.0	15.0
Probablemente no	6	30.0	45.0
Probablemente si	4	20.0	65.0
Definitivamente si	7	35.0	100.0

<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	
--------------	-----------	--------------	--

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 12. Pregunta 7. ¿Cuenta la empresa con alguna certificación internacional de calidad?**



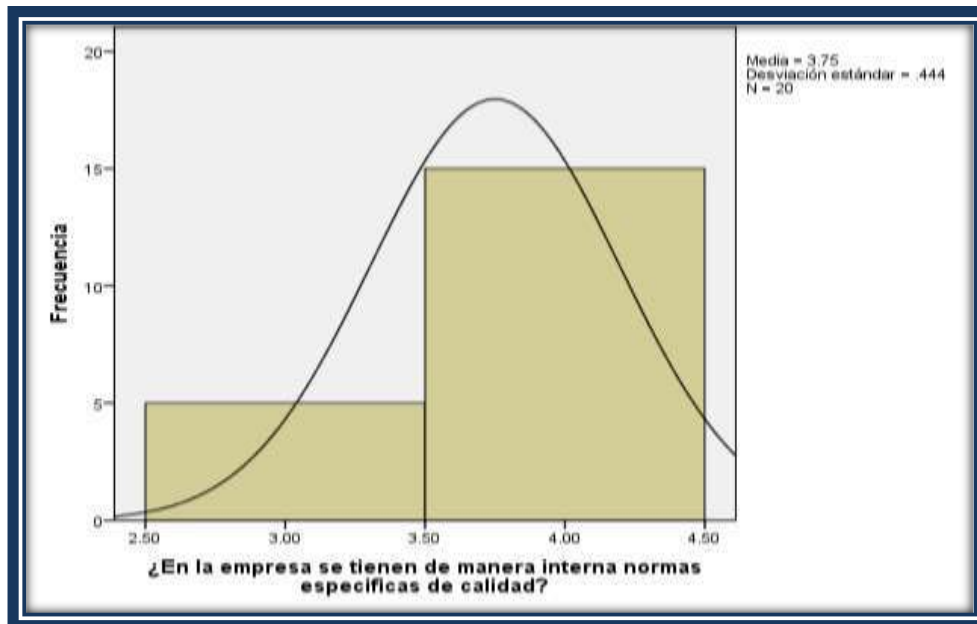
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 25. Pregunta 8. ¿En la empresa se tienen de manera interna normas específicas de calidad?**

<b>Amplitud del índice</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
<b>Probablemente si</b>	5	25.0	25.0
<b>Definitivamente si</b>	15	75.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 13. Pregunta 8. ¿En la empresa se tienen de manera interna normas específicas de calidad?**



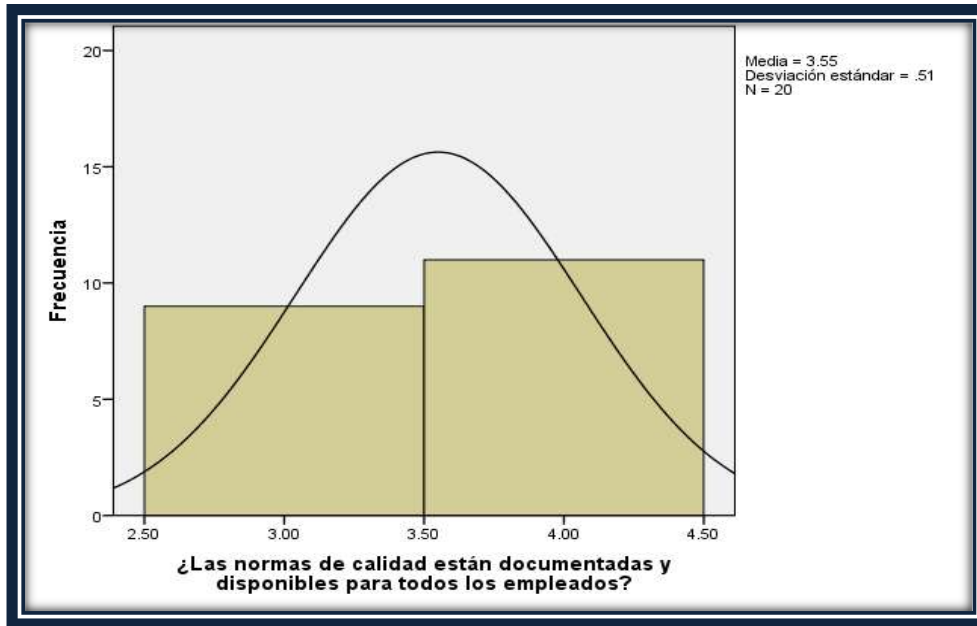
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 26. Pregunta 9. ¿Las normas de calidad están documentadas y disponibles para todos los empleados?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Probablemente si	9	45.0	45.0
Definitivamente si	11	55.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 14. Pregunta 9. ¿Las normas de calidad están documentadas y disponibles para todos los empleados?**



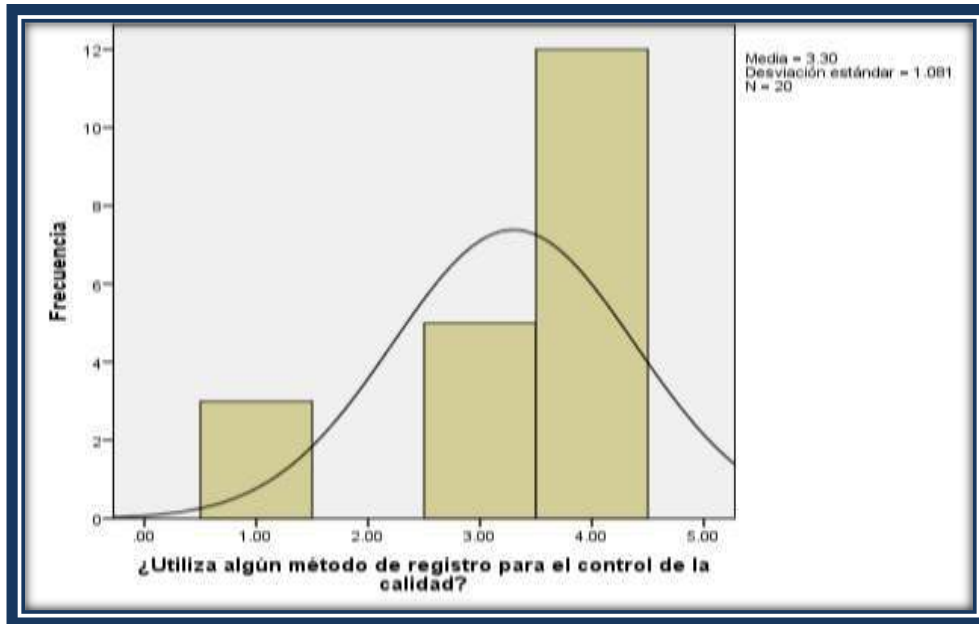
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 27. Pregunta 10. ¿Utiliza algún método de registro para el control de la calidad?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	3	15.0	15.0
<b>Con frecuencia</b>	5	25.0	40.0
<b>Siempre</b>	12	60.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 15. Pregunta 10. ¿Utiliza algún método de registro para el control de la calidad?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La conclusión que se obtiene al considerar las diez preguntas es que la calidad es un concepto muy importante para las empresas, mismas que permanentemente trabajan para alcanzarla, mantenerla y aumentarla.

### 5.2.2 Variable Precio

En el caso de esta variable, en la tabla 28 se muestran los resultados estadísticos descriptivos. Esta variable muestra una media en el valor 2.89 y cercana a la mediana cuyo valor es de 2.83 y muy cercana a ambas la moda con un valor de 3.25, con relación a esta variable.

**Tabla 28. Frecuencia de la variable precio**

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	2.08	3	15.0	15.0	15.0
	2.25	2	10.0	10.0	25.0
	2.75	2	10.0	10.0	35.0
	2.83	4	20.0	20.0	55.0
	3.25	6	30.0	30.0	85.0
	3.58	3	15.0	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

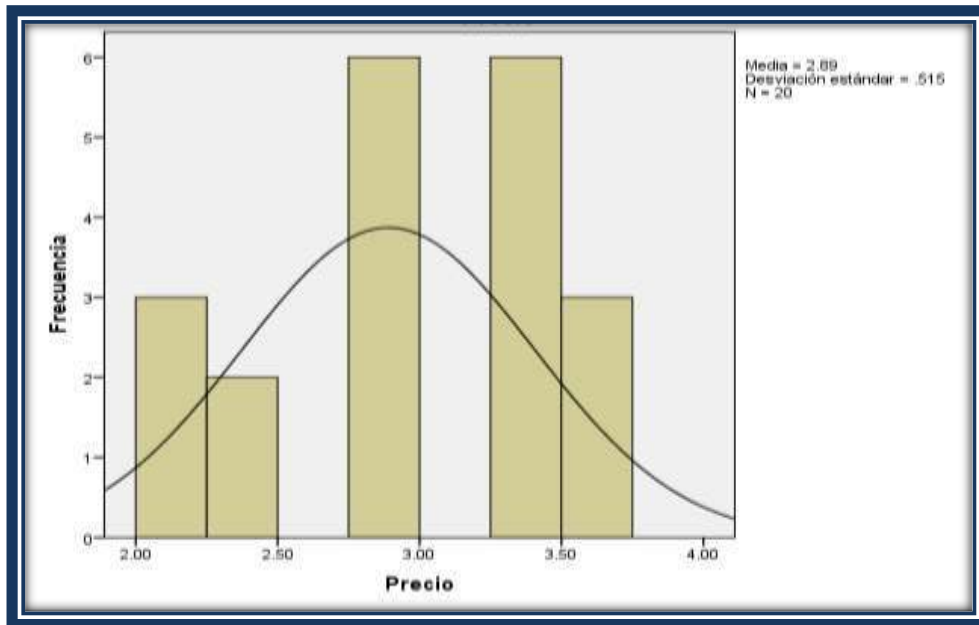
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La frecuencia de las respuestas se muestra en la siguiente tabla 28, donde se observa que el 35% de las respuestas se encuentran por debajo de la media que los ubican en el cuadro de poco competitivo y el resto de los resultados representan el 65%, lo ubican en el cuadro competitivo. Por lo tanto, observando el cuadro donde se ubicó la media y fue donde se encontraron la mayoría de las respuestas, se puede decir que el precio se ubica dentro del cuadro muy competitivo.



Además, en el gráfico 16 se representa la media de 2.89 de la frecuencia de respuestas de la variable dependiente precio.

**Gráfico 16. Frecuencia de Respuestas de Precio**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Con respecto al precio, la distribución de frecuencias que mostraron las veinte empresas al responder las doce preguntas correspondientes (del 12 al 23) del cuestionario, fueron:

**Tabla 29. Pregunta 12. ¿Cuál es el nivel de participación en el mercado de EE. UU de la empresa?**

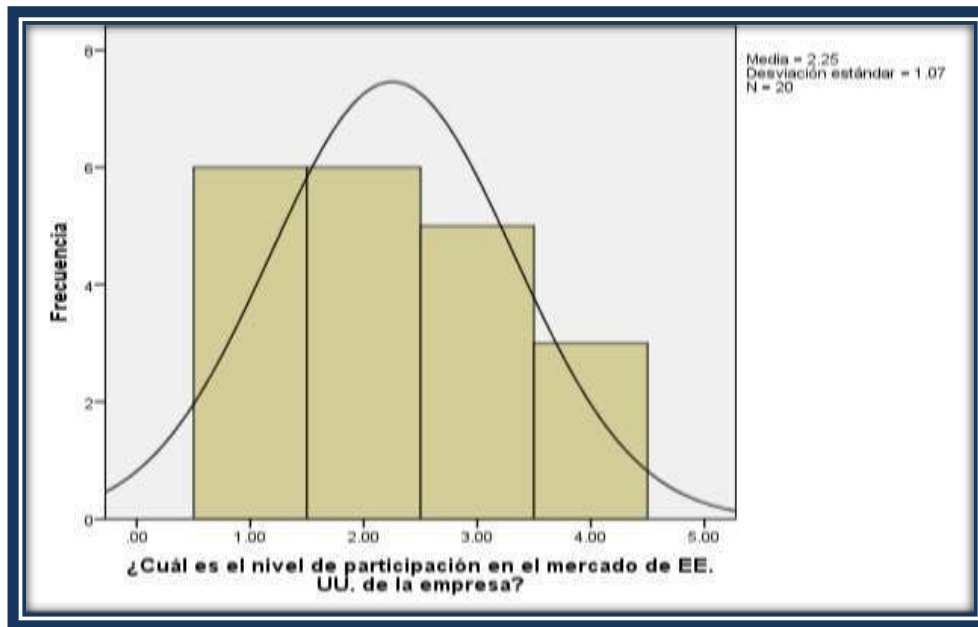
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Muy baja</b>	6	30.0	30.0
<b>Baja</b>	6	30.0	60.0
<b>Alta</b>	5	25.0	85.0
<b>Muy alta</b>	3	15.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Se observa que la contestación de las empresas a la pregunta de cuál es el nivel de participación en el mercado de EE.UU, como se aprecia en la tabla 29 menciona que solamente el 15% de las empresas exportan a dicho país y es algo

contradictorio ya que Tacámbaro ocupa el tercer lugar en exportar su producto a los EE.UU.

**Gráfico 17. Pregunta 12. ¿Cuál es el nivel de participación en el mercado de EE. UU de la empresa?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 30. Pregunta 13. ¿Considera que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE. UU?**

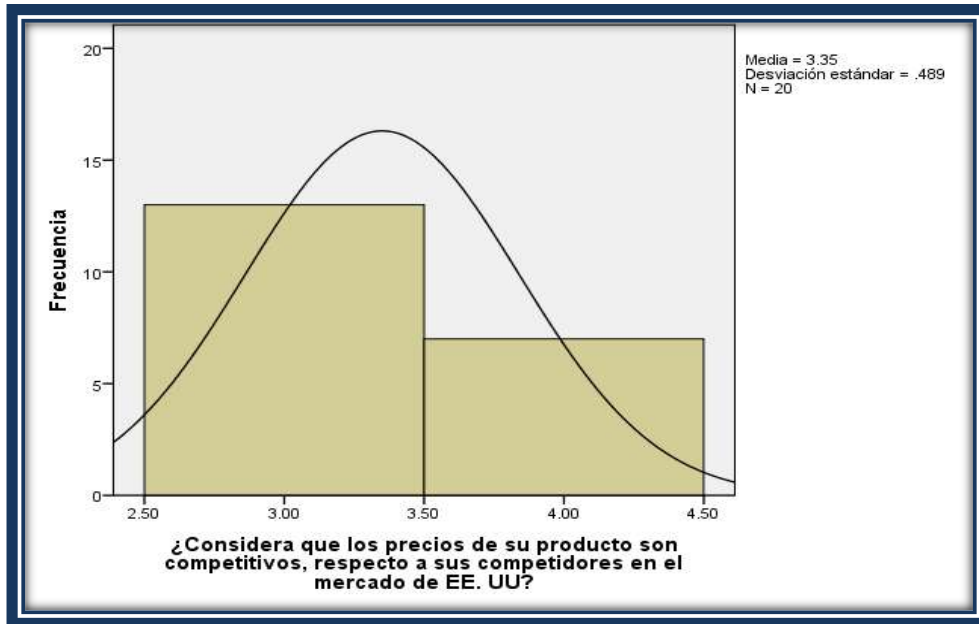
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Competitivo</b>	13	65.0	65.0
<b>Muy competitivo</b>	7	35.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

El 65% de las empresas consideran que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE.UU



**Gráfico 18. Pregunta 13. ¿Considera que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE. UU?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

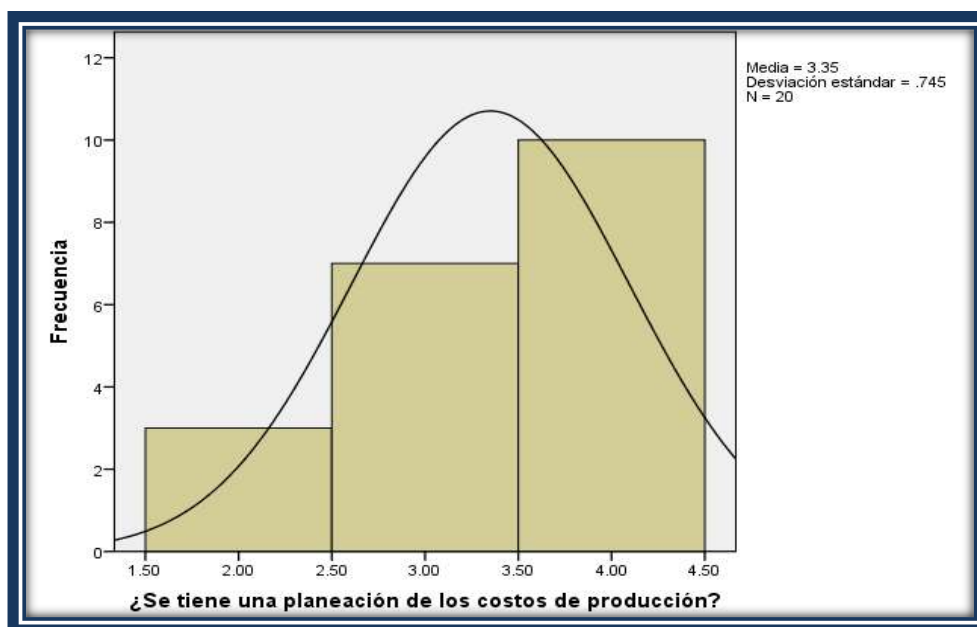
**Tabla 31. Pregunta 14. ¿Se tiene una planeación de los costos de producción?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	3	15.0	15.0
<b>Con frecuencia</b>	7	35.0	50.0
<b>Siempre</b>	10	50.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Es importante que las empresas conozcan y que realicen una planeación de los costos de producción, de comercialización y administrativos, considerando las repuestas de la tabla 31 a la 33 son congruentes, porque el 50% de las empresas llevan a cabo una planificación de los costos para llevar a cabo su actividad.

**Gráfico 19. Pregunta 14. ¿Se tiene una planeación de los costos de producción?**



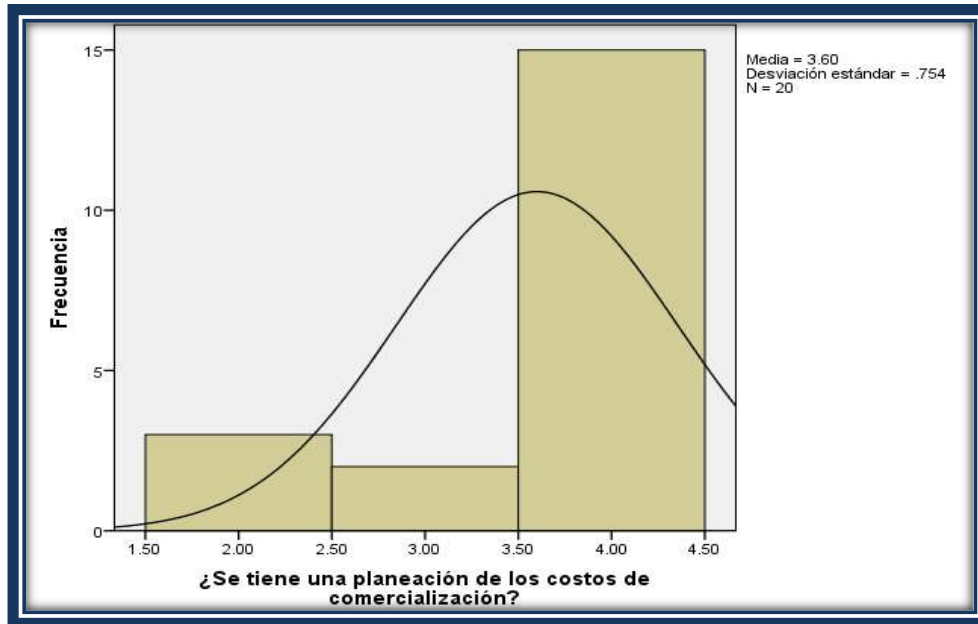
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 32. Pregunta 15. ¿Se tiene una planeación de los costos de comercialización?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	3	15.0	15.0
<b>Con frecuencia</b>	5	25.0	40.0
<b>Siempre</b>	12	60.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 20. Pregunta 15. ¿Se tiene una planeación de los costos de comercialización?**



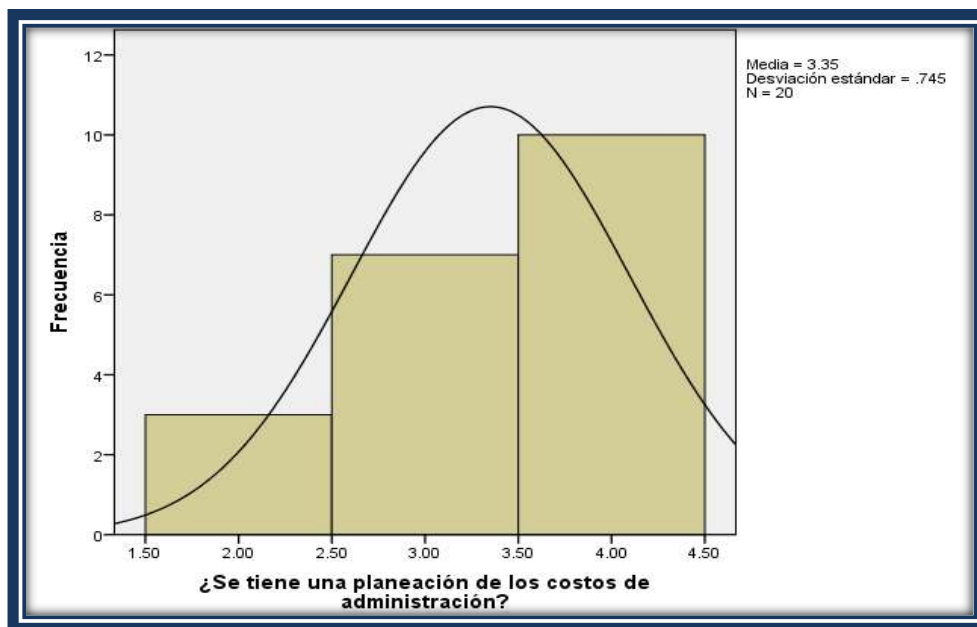
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 33. Pregunta 16. ¿Se tiene una planeación de los costos de administración?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>A veces</b>	3	15.0	15.0
<b>Con frecuencia</b>	7	35.0	50.0
<b>Siempre</b>	10	50.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 21. Pregunta 16. ¿Se tiene una planeación de los costos de administración.**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

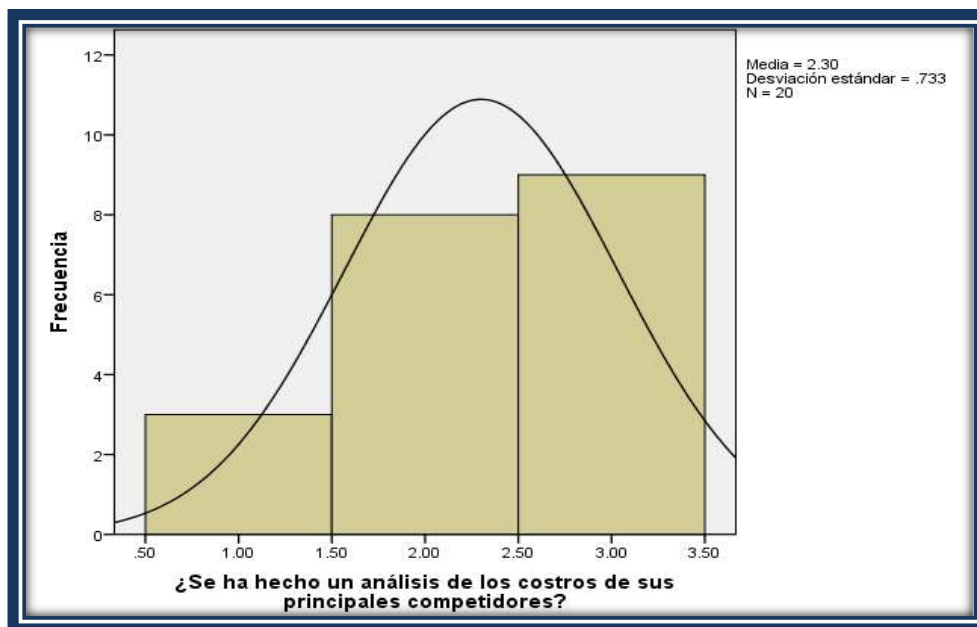
**Tabla 34. Pregunta 17. ¿Se ha hecho un análisis de los costos de sus principales competidores?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	3	15.0	15.0
<b>A veces</b>	8	40.0	55.0
<b>Con frecuencia</b>	9	45.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Solo el 45% de las empresas exportadoras de aguacate han realizado un análisis de los costos de sus principales competidores y esto los lleva a un desconocimiento de la capacidad de producción de sus principales competidores.

**Gráfico 22. 17. ¿Se ha hecho un análisis de los costos de sus principales competidores?**



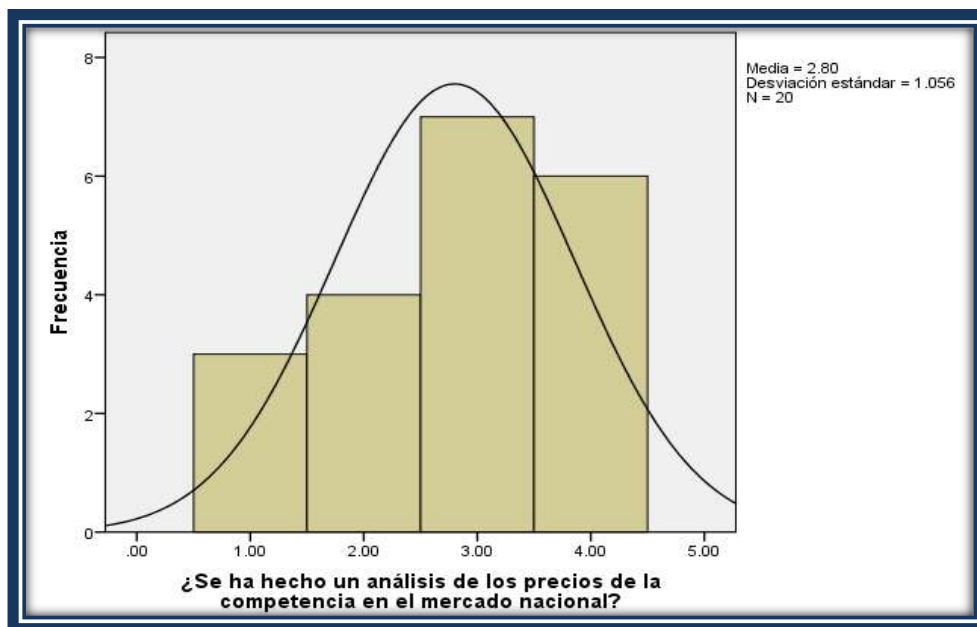
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 35. Pregunta 18. ¿Se ha hecho un análisis de los precios de la competencia en el mercado nacional?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	3	15.0	15.0
<b>A veces</b>	4	20.0	35.0
<b>Con frecuencia</b>	7	35.0	70.0
<b>Siempre</b>	6	30.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 23. Pregunta 18. ¿Se ha hecho un análisis de los precios de la competencia en el mercado nacional?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

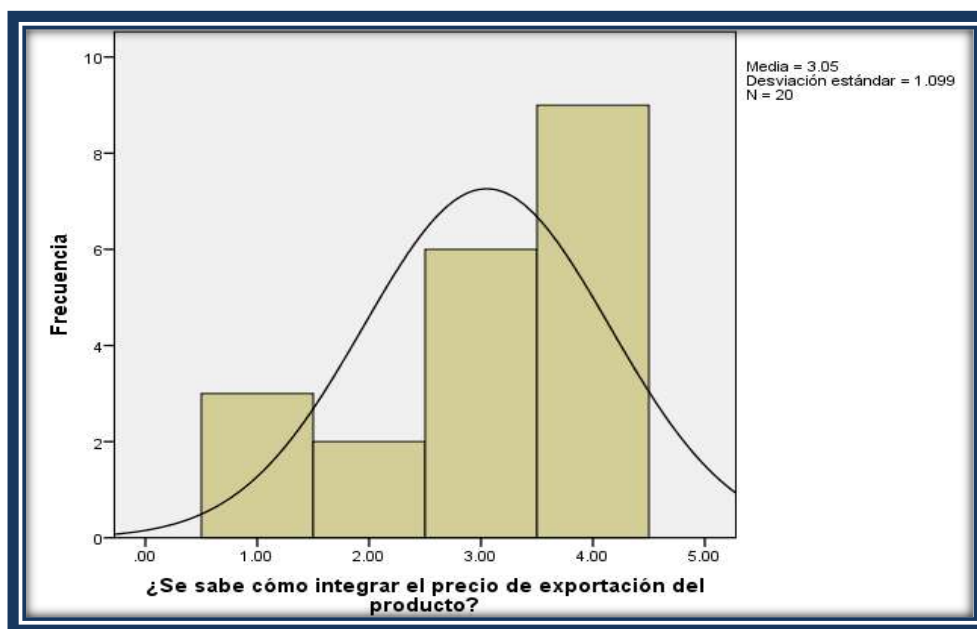
**Tabla 36. Pregunta 19. ¿Se sabe cómo integrar el precio de exportación del producto?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	3	15.0	15.0
<b>A veces</b>	2	10.0	25.0
<b>Con frecuencia</b>	6	30.0	55.0
<b>Siempre</b>	9	45.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Es posible que efectivamente la mayoría de las empresas desconozcan los elementos que integran el precio de exportación del producto.

**Gráfico 24. Pregunta 19. ¿Se sabe cómo integrar el precio de exportación del producto?**



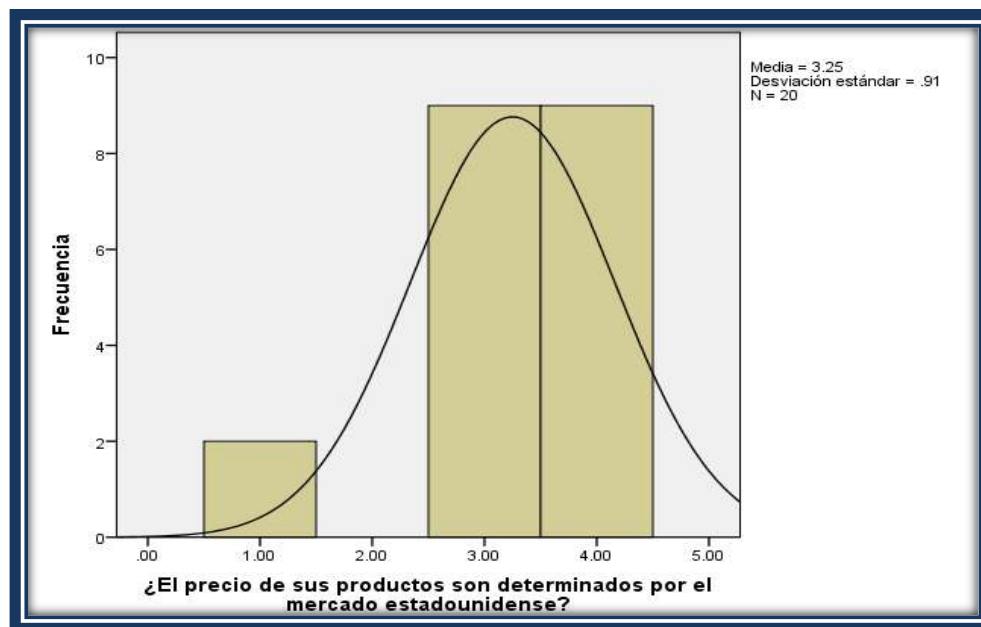
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 37. Pregunta 20. ¿El precio de sus productos son determinados por el mercado estadounidense?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	2	10.0	10.0
<b>Con frecuencia</b>	9	45.0	55.0
<b>Siempre</b>	9	45.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 25. Pregunta 20. ¿El precio de sus productos son determinados por el mercado estadounidense?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 38. Pregunta 21. ¿Cuál es el grado de participación de la empresa en la fijación de los precios de sus productos en el mercado de EE.UU?**

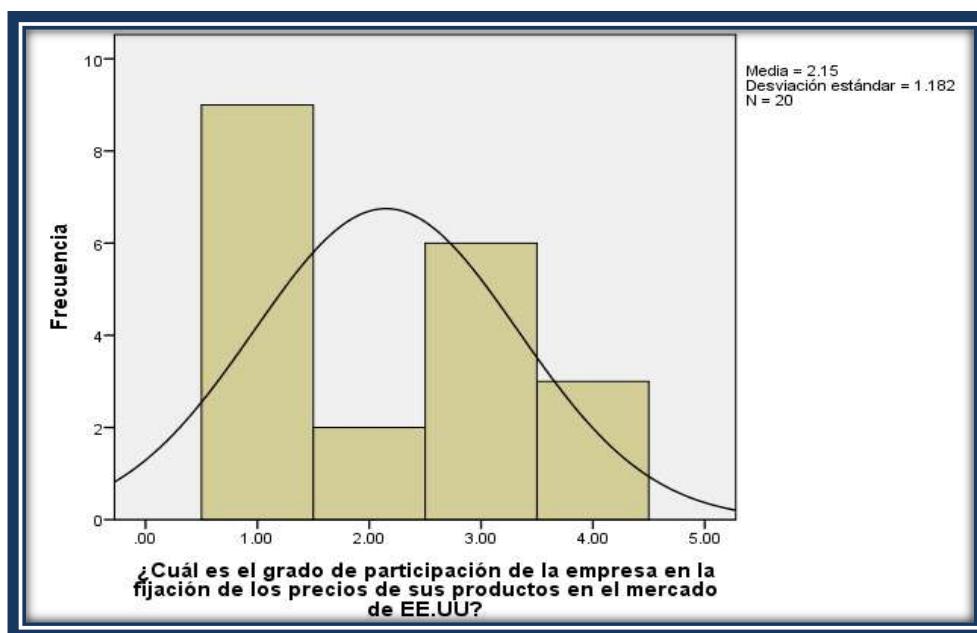
Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy baja	9	45.0	45.0
Baja	2	10.0	55.0
Alta	6	30.0	85.0
Muy alta	3	15.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La mayoría de las empresas (9) no participa en la fijación de los precios en el mercado de EE.UU, es congruente sus respuestas.



**Gráfico 26. Pregunta 21. ¿Cuál es el grado de participación de la empresa en la fijación de los precios de sus productos en el mercado de EE.UU?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

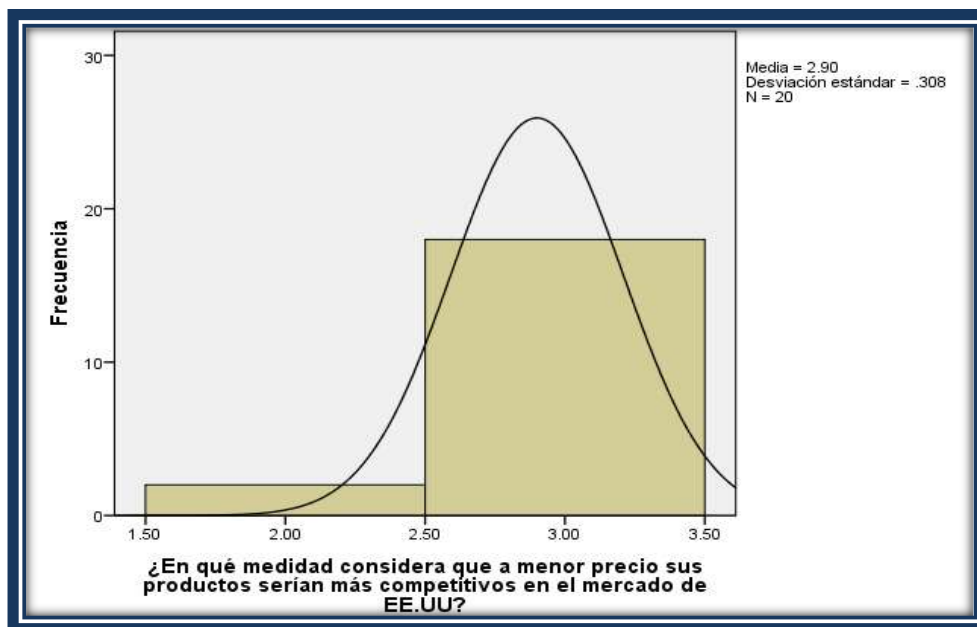
**Tabla 39. Pregunta 22. ¿En qué medida considera que a menor precio sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Baja	2	10.0	10.0
Alta	18	90.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La mayoría de las empresas (18), piensan que bajando sus precios sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU, pero podrían tener bajas utilidades.

**Gráfico 27. Pregunta 22. ¿En qué medida considera que a menor precio sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

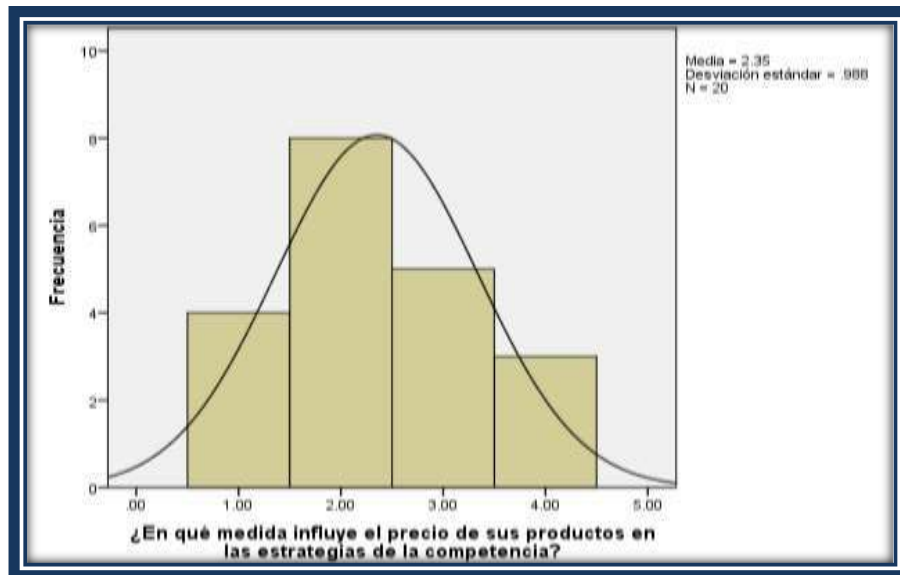
**Tabla 40. Pregunta 23. ¿En qué medida influye el precio de sus productos en las estrategias de la competencia?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Muy baja	4	20.0	20.0
Baja	8	40.0	60.0
Alta	5	25.0	85.0
Muy alta	3	15.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

El 40% de las empresas piensa que es baja la influencia del precio de sus productos en las estrategias de la competencia.

**Gráfico 28. Pregunta 23. ¿En qué medida influye el precio de sus productos en las estrategias de la competencia?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

### 5.2.3 Variable Innovación Tecnológica

En el caso de esta variable, en la tabla 41 muestra los resultados estadísticos descriptivos. Esta variable muestra una media en el valor 2.30 y cercana a la mediana cuyo valor es de 2.14 y muy cercana a ambas la moda con un valor de 2.57, con relación a esta variable.

**Tabla 41. Frecuencia de la variable innovación tecnológica**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1.86	3	15.0	15.0
	2.00	4	20.0	35.0
	2.14	4	20.0	55.0
	2.57	6	30.0	85.0
	2.86	3	15.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0

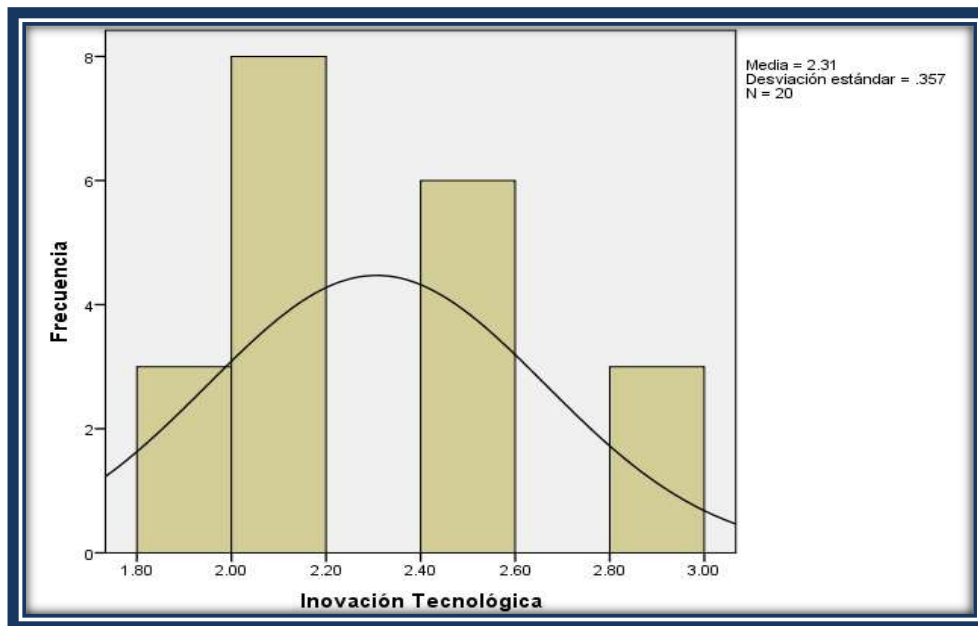
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La frecuencia de las respuestas se muestra en la siguiente tabla 5.28, donde se observa que el 55% de las respuestas se encuentran por debajo de la media que los ubican en el cuadro de poco competitivo y el resto de los resultados representan el 45%, lo ubican en el cuadro competitivo. Por lo tanto, observando el cuadro donde se ubicó la media y fue donde se encontraron la mayoría de las respuestas, se puede decir que la innovación tecnológica se ubica dentro del cuadro competitivo.



Además, se presenta gráficamente en el histograma 29 la media de 2.30 de la frecuencia de respuestas de la variable independiente de innovación tecnológica.

**Gráfico 29. Frecuencia de la variable innovación tecnológica**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Con respecto a la innovación tecnológica, la distribución de frecuencias que arrojaron las veinte empresas al aplicarles las siete preguntas (del 25 al 31) del cuestionario, fueron las siguientes:

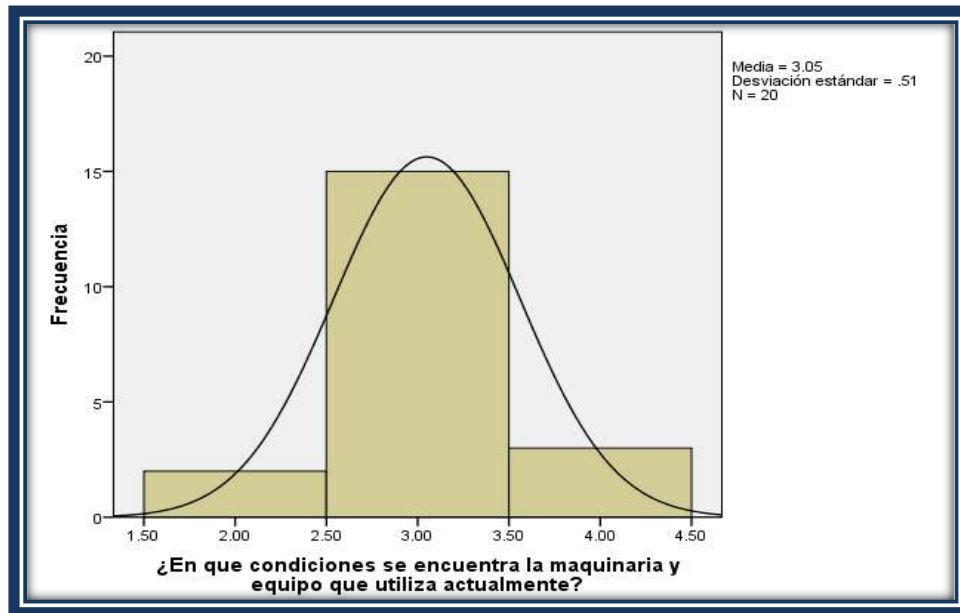
**Tabla 42. Pregunta 25. ¿En qué condiciones se encuentra la maquinaria y equipo que utiliza actualmente?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Obsoleta	2	15.0	10.0
Moderna	15	25.0	85.0
Muy moderna	3	60.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Las empresas (15) consideran que las condiciones en que se encuentra la maquinaria y equipo que utilizan son moderna y esto facilita el proceso que desarrollan en la empresa.

**Gráfico 30. Pregunta 25. ¿En qué condiciones se encuentra la maquinaria y equipo que utiliza actualmente?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019)

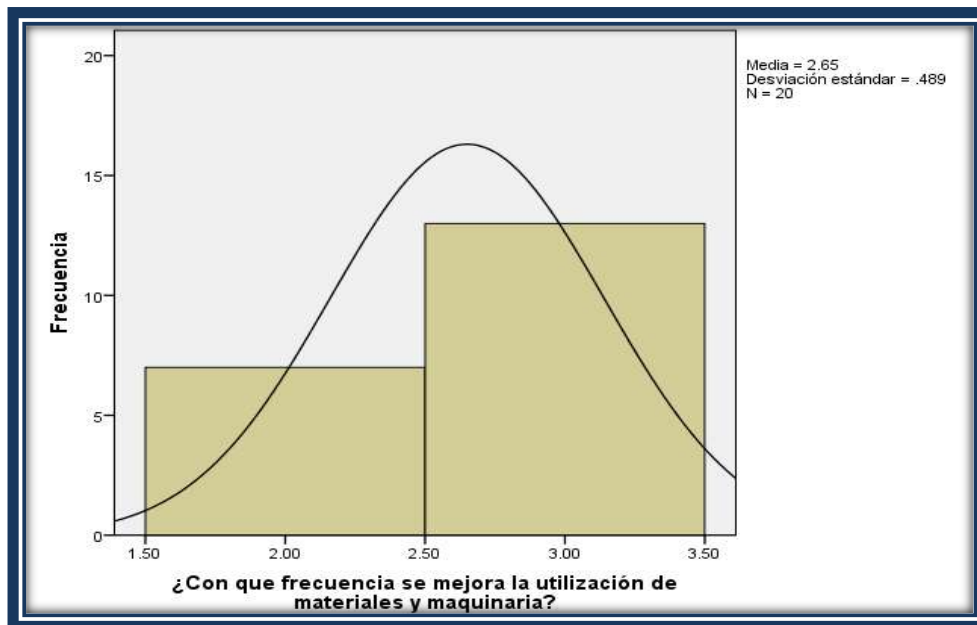
**Tabla 43. Pregunta 26. ¿Con qué frecuencia se mejora la utilización de materiales y maquinaria?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A veces	7	35.0	35.0
Con frecuencia	13	65.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

El 65% de las empresas exportadoras de aguacate con frecuencia mejoran la utilización de sus materiales y maquinaria.

**Gráfico 31. Pregunta 26. ¿Con qué frecuencia se mejora la utilización de materiales y maquinaria?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

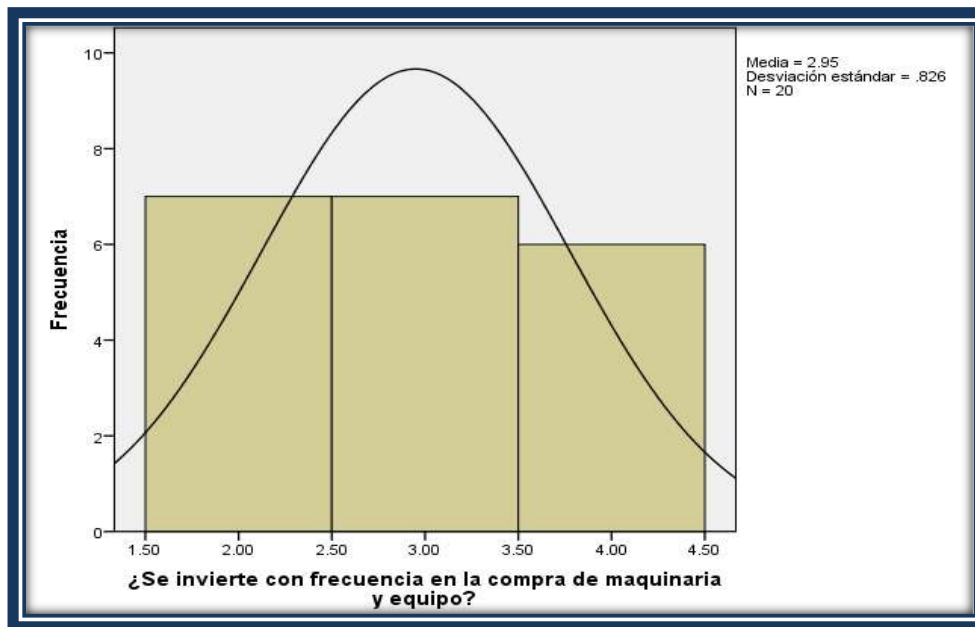
**Tabla 44. Pregunta 27. ¿Se invierte con frecuencia en la compra de maquinaria y equipo?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A veces	7	15.0	35.0
Con frecuencia	7	25.0	70.0
Siempre	6	60.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Con respecto de invertir en la compra de maquinaria y equipo las empresas no lo ven como necesidad frecuente.

**Gráfico 32. Pregunta 27. ¿Se invierte con frecuencia en la compra de maquinaria y equipo?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

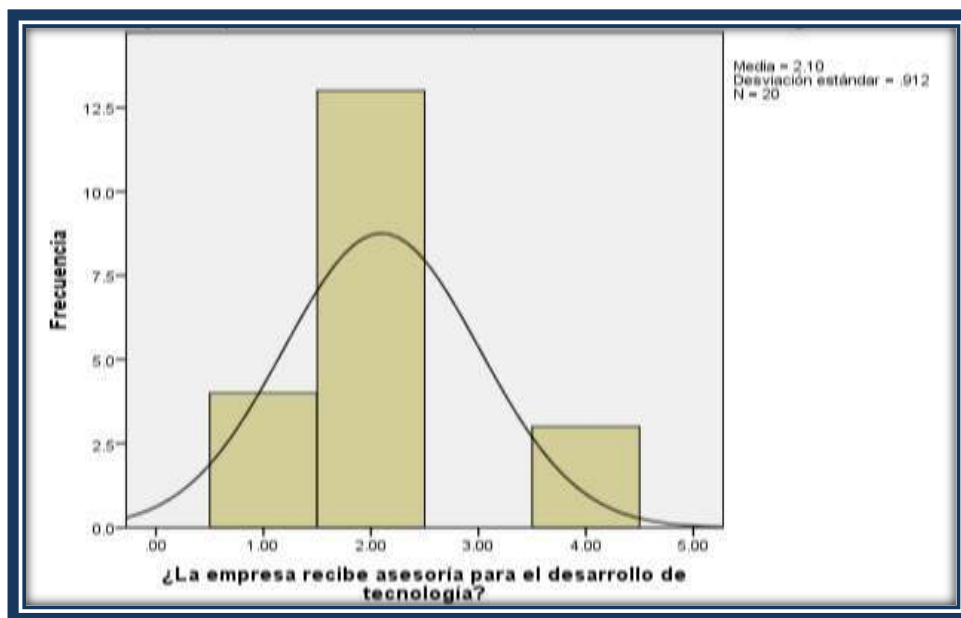
**Tabla 45. Pregunta. 28 ¿La empresa recibe asesoría para el desarrollo de tecnología?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	4	20.0	20.0
<b>A veces</b>	13	65.0	85.0
<b>Siempre</b>	3	15.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Las universidades en compañía de las empresas deben de realizar convenios para desarrollar tecnología que ayude a facilitar procesos dentro de las empresas.

**Gráfico 33. Pregunta. 28 ¿La empresa recibe asesoría para el desarrollo de tecnología?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).



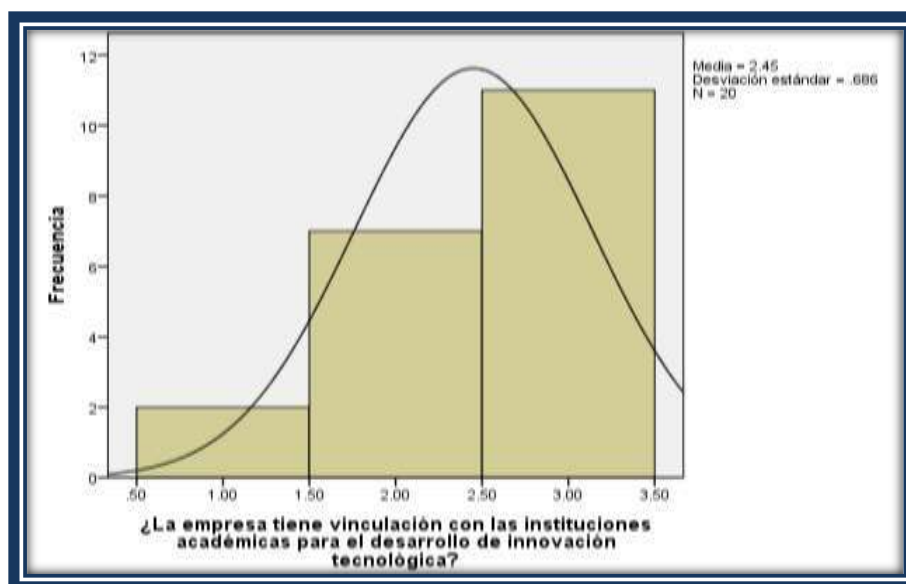
**Tabla 46. Pregunta 29. ¿La empresa tiene vinculación con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Nunca</b>	2	10.0	10.0
<b>A veces</b>	7	35.0	45.0
<b>Con frecuencia</b>	11	55.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

La vinculación que tiene con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica es alto con el 55%.

**Gráfico 34. Pregunta 29. ¿La empresa tiene vinculación con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

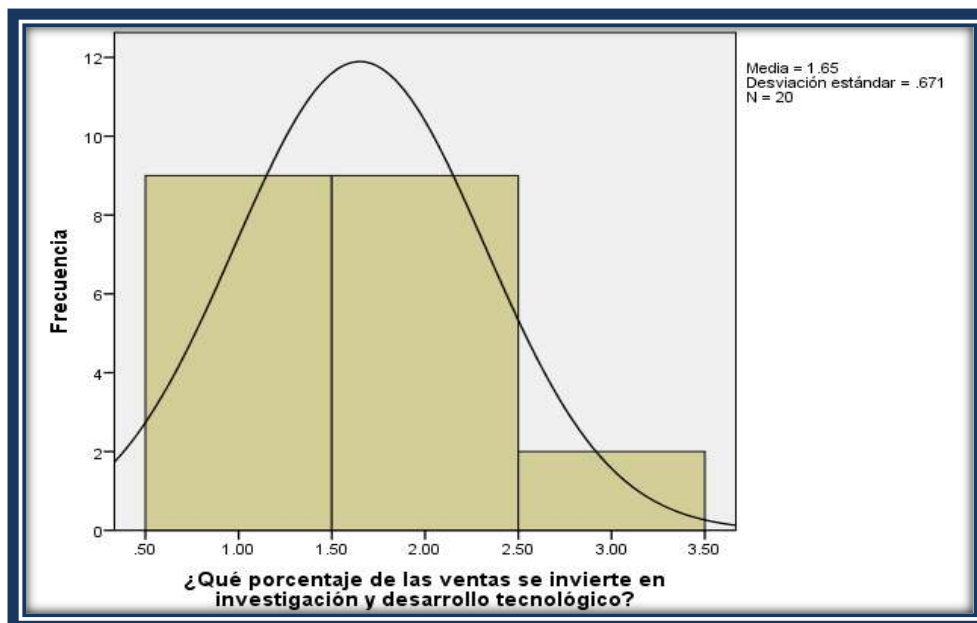
**Tabla 47. Pregunta 30. ¿Qué porcentaje de las ventas se invierte en investigación y desarrollo tecnológico?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b>Menos 2% s/ventas</b>	9	45.0	45.0
<b>2.1 % al 6% s/ventas</b>	9	45.0	90.0
<b>6.1 % al 10% s/ventas</b>	2	10.0	100.0
<b>Total</b>	20	100.0	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Las empresas piensan que invertir un porcentaje de sus ventas no les va a redituar, por ello es creíble que la mayoría de las empresas no inviertan en la investigación y desarrollo tecnológico y es contradictorio con la tabla anterior porque muestra que existe una alta vinculación con las instituciones académicas.

**Gráfico 35. Pregunta 30. ¿Qué porcentaje de las ventas se invierte en investigación y desarrollo tecnológico?**



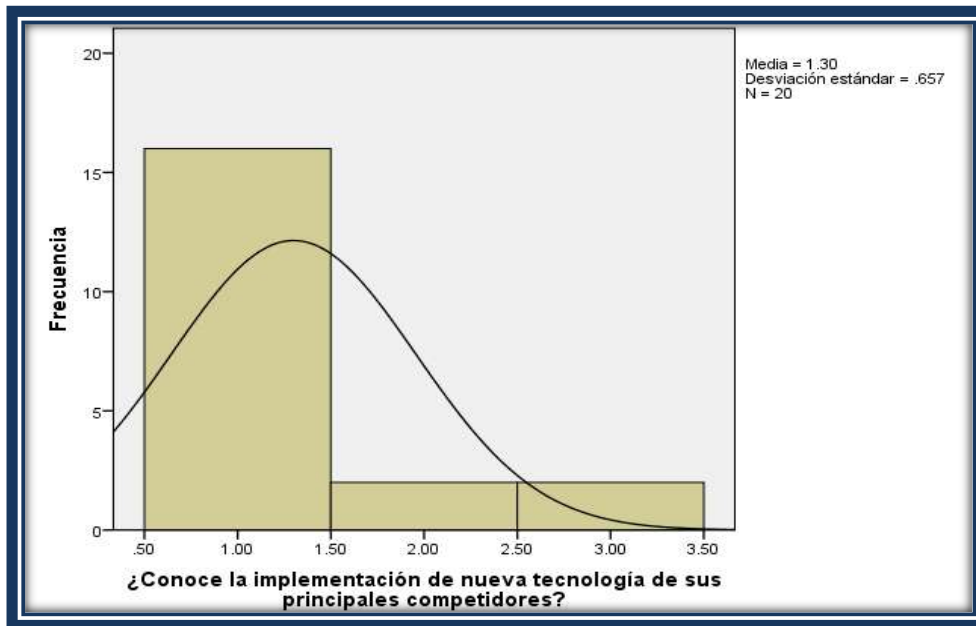
Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Tabla 48. Pregunta 31. ¿Conoce la implementación de nueva tecnología de sus principales competidores?**

Amplitud del índice	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Definitivamente no	16	80.0	80.0
Probablemente no	2	10.0	90.0
Probablemente si	2	10.0	100.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

**Gráfico 36. Pregunta 31. ¿Conoce la implementación de nueva tecnología de sus principales competidores?**



Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

### 5.3 Correlación de Pearson

**Tabla 49. Correlación Coeficiente de Pearson**

		<b>Competitividad de los tres componentes</b>	<b>Innovación tecnológica</b>	<b>Precio</b>	<b>Calidad</b>
<b>Competitividad de los tres componentes</b>	Correlación de Pearson	1	.926**	.978**	.802**
	Sig. (bilateral)		.000	.000	.000
	N	20	20	20	20
<b>Innovación tecnológica</b>	Correlación de Pearson	.926**	1	.896**	.568**
	Sig. (bilateral)	.000		.000	.009
	N	20	20	20	20
<b>Precio</b>	Correlación de Pearson	.978**	.896**	1	.717**
	Sig. (bilateral)	.000	.000		.000
	N	20	20	20	20
<b>Calidad</b>	Correlación de Pearson	.802**	.568**	.717**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.009	.000	
	N	20	20	20	20

Fuente: Información obtenida de la investigación de campo (2019).

Se realizó un análisis de correlación con la finalidad de saber si existe relación entre las variables, obteniéndose los siguientes resultados:

De acuerdo a la interpretación del coeficiente, señalando en el capítulo anterior, entre la variable competitividad y la variable innovación tecnológica existe una muy alta correlación positiva 0.92, por otro lado la variable dependiente y la variable precio de 0.97 la correlación que hay es alta y por último la variable calidad con

respecto de la competitividad la puntuación fue de .80 que coloca en un rango de correlación. Por eso, se obtuvo una correlación positiva alta.

Se observa que todas las variables tienen una relación positiva con respecto a la competitividad y por lo tanto si una aumenta, la otra también lo hace. La que mayor correlación tiene con respecto a la competitividad es la variable precio y la que menor puntuación obtuvo fue la variable calidad.

Además, se puede observar que entre las variables independientes si existe correlación entre ellas y de acuerdo a la tabla 49 las más representativas son la variable innovación tecnológica respecto al precio fue de .89 que ubica en el rango de alta correlación; por otro lado la variable calidad respecto al precio se ubica en el rango alta ya que su puntuación fue de .71.

En general la variable independiente que mayor correlación obtuvo con las demás variables fue precio, quien con todas las variables independientes obtuvo una correlación positiva alta.

## CONCLUSIONES

En la actualidad el estado de Michoacán requiere de un gran impulso para poder crecer como estado y ser más competitivo, el sector agrícola ha sido un eje central dentro del impulso del mismo. La parte fundamental dentro de la evolución económica y social del sector agrícola es la industrialización y considerando lo anterior, la pregunta central de esta investigación va en ese sentido: ¿De qué manera la calidad, el precio y la innovación tecnológica influyen en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU?

Se concluye que la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro a los EE.UU está determinada por las variables: calidad, precio e innovación tecnológica.

Los datos observados demuestran que hay puntos donde se puede fortalecer más la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro a los EE.UU como mejorar las condiciones o conocer las condiciones de la maquinaria y equipo que se utiliza en las empresas, así también aumentar el porcentaje de la inversión en investigaciones y desarrollo tecnológico, lo que dificulta el proceso para la innovación tecnológica, así como realizar planificaciones de costos de producción, comercialización y administración.

El marco teórico determina la validez que lo sustenta como la teoría del comercio internacional, la ventaja competitiva de Porter, así como la revisión de los diferentes modelos de competitividad y los indicadores de cada modelo, de ahí se desprendieron las variables independientes que se manejan en ésta investigación; tomando en cuenta los indicadores. Posteriormente para darle sustento a las variables seleccionadas, se analizaron las teorías que soportaban cada una de estas variables y de ahí se pudieron obtener las dimensiones y los indicadores de cada una de ellas. Obtenida la información secundaria, se procedió a obtener información primaria a través del cuestionario; el cual después de haber sido

procesado y analizado se obtuvo la siguiente información: de acuerdo a los resultados obtenidos, las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México, de acuerdo a la escala Likert, donde se obtuvo una media de 2.89 puntos estando en el rango de competitivo de las 20 empresas encuestadas el 45% están por encima de la media.

La hipótesis general se cumple en primer lugar porque se comprueba con los modelos estadísticos aplicados que existe una correlación con las variables independientes propuestas además de que el coeficiente de determinación mostró que la calidad, el precio y la innovación tecnológica explican la competitividad.

La variable calidad tiene una correlación positiva muy alta respecto a la variable competitividad con una puntuación en el coeficiente de correlación de Pearson de 0.802. Por otro lado, existen empresas con puntuaciones muy elevadas en el factor calidad pero también existen empresas muy pequeñas que no han implementado certificaciones de calidad, teniendo muchos problemas en mercados internacionales por su producto. Otro resultado es la media obtenida en la escala tipo Likert, es de 3.48 que ubica en una posición muy competitiva y tuvo un valor de 75%. Por lo que se observa la importancia que le dan las empresas exportadoras a esta variable, reflejándose en los resultados obtenidos.

La primera hipótesis específica menciona lo siguiente: la calidad del aguacate, incrementa la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU, se cumple debido a que existe una alta correlación entre las variables calidad y competitividad, como se pudo apreciar en el párrafo anterior.

En el caso del precio tuvo una puntuación positiva muy alta en la correlación con respecto a la competitividad, el coeficiente de correlación de Pearson tuvo una puntuación de 0.978 y obteniendo un valor 65%. Obtuvo una media con un valor de 2.89 que ubica a esta variable en una posición competitiva.

La segunda hipótesis específica dice: los precios del aguacate, aumentan la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México a los EE.UU se cumple también, siendo la variable que tiene mayor influencia en la competitividad de dichas empresas.

La variable innovación tecnológica obtuvo un valor de 45% y el valor de la media obtenida en la escala fue de 2.30 puntos, que lo ubica en un rango de competitivo, además en cuanto a la correlación que existe entre esta variable y la competitividad, representa una correlación positiva muy alta con una puntuación de 0.926. Aún requiere de mayor representatividad y vinculación de la ciencia y desarrollo con el sector productivo, ya que los programas que actualmente existen, no han logrado concretarse en la parte de la industrialización de los productos agrícolas.

La tercera hipótesis específica afirma que: la innovación tecnológica ha ayudado a las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México elevar su competitividad a los EE.UU y esta hipótesis se cumple porque las empresas buscan alternativas para mejorar sus procesos de producción y de comercialización.

Esta investigación dio respuesta a la problemática que se planteó en un inicio la cual es conocer como ha influido la calidad, el precio y la innovación tecnológica en la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, México elevando su competitividad a los EE.UU. Con los datos obtenidos se analizó que la influencia de dichas variables es alta.



## RECOMENDACIONES

En base a toda la información procesada y analiza, se hacen las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda que las empresas utilicen el proceso administrativo para planear, organizar, dirigir y controlas las actividades que se realizan dentro de ellas y ser competitivas con procesos de calidad.
- Desarrollar la investigación tecnológica entre los aguacateros, los empresarios y las instituciones académicos.
- Continuar con estudios específicos para poder hacer propuestas e impulsar el desarrollo de las empresas aguacateras del municipio de Tacámbaro, ya que el número de empresas que hay en el municipio que están exportando representa el 10% del total de los empaques que existen, vinculando cada vez más a los investigadores con la parte productiva y gubernamental.
- Generar un plan de actualización de maquinaria donde se considere y destine una parte de los ingresos obtenidos al mejoramiento de la maquinaria y procesos productivos.
- Vincular industrias y centros de investigación.
- Se requiere de fortalecer la disponibilidad y acceso a la información relativa en comercio agroindustrial, por lo que es necesario disponer de infraestructura y base de datos.
- Ampliar este estudio incluyendo otras variables para enriquecer la información ya presentada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo Valerio, V. A. (2002). Estrategias de apertura comercial e impacto Regional en Michoacán. *Seminario de economía urbana y regional 2002 en México, Revisión y propuestas.*
- APEAM (2006). *Análisis y conclusiones de la temporada de exportación 2004-005*, APEAM revista. Año III No. 10. Uruapan Michoacán p. 25
- Bajo, O., & Díaz, C. (2002). *Inversión extranjera directa, innovación tecnología y Productividad. Una aplicación a la industria Española.* Economía Industrial.
- Beatty, J. (1984). *Chance and natural selection*, en: Philosophy of Sciences, vol. 51, Núm. 2, pp. 183-211.
- Bonales, J., & Sanchez, M. (2006). *Estrategias Competitivas para las empresas Exportadoras de aguacate.* Morelia: UMSNH/IPN
- Briones, G. (2002). *Métodos y técnicas de Investigación para las ciencias sociales.* Editorial Trillers.
- Briones, G. (2008). *Métodos y técnicas de Investigación para las ciencias sociales.* México: Trillas.
- Buendia R., E. (2013). *El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países.* Análisis Económico, Núm. 69, vol. XXVIII.
- Bunge, Mario (2014). *La ciencia, su método y su filosofía.* Penguin Random House Grupo Editorial Argentina. ISBN 9789875669659. Consultado el 17 de febrero de 2019.

Canals, J. (1997). Determinantes de la competitividad internacional. (I. d. Navarra, Ed.) *El Reto del Entorno Competitivo Internacional*.

CEPAL. (2000). *Metodología para la evaluar la competitividad internacional CAN*. Recuperado el 23 de octubre de 2019, de <https://repositorio.cepal.org/bistream/handle/11362/37977/1/RVE59>

Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos (2005). Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial. Lugar: Estados Unidos Mexicanos.

Chesnais, F. (1981). *The nación of internacional competitivensess*: OCDE. Paris: OCDE.

Dávila, F. (2005). *Desventajas competitivas de México frente a China: El estado como razón del éxito comercial chino*. (U. d. PUEBLA, Ed.) Cholula, Puebla.

Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.

Deming, W. E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la Crisis*, edit. Días Santos, Madrid.

Dosi, G. (1988). *Sources, procedures, and microeconomic effets of innovation*. *Journal of Economic Literature*.

Echánove H., F. (2008). *Abriendo fronteras: el auge exportador del aguacate mexicano a Estados Unidos*. *Anales de Geografía*, núm. 1, pp. 9-28.

Esser, Klaus et.al. (1994), *Competitividad sistémica; Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas*. Instituto Alemán de Desarrollo Berlín 1994.

- Evans, J. (2000). *Administración y Control de la Calidad*. México: Thomson.
- Feenstra, R. (1989): *Trade Policies for International Competitiveness*, Chicago, 111., Estados Unidos, The University of Chicago Press.
- Feigenbaun, A. (1992). *Control Total de la Calidad*. México, D.F.: Editorial Cecsca.
- Feigenbaun, A. (1990). *Total Quality Control* (Vol. Cuarta Edición). USA: Mc Graw Hill.
- Fisher, L., & Espejo, J. (2004). *Mercadotecnia* (3er ed.). México: Mc Graw Hill.
- Fontaine, E.R. (2000). *Teoría de los precios*. Alfaomega.
- Foro Económico Mundial. (2015) Reporte Mundial de Competitividad. Recuperado 20 de Febrero de 2020, de [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf)
- Gutierrez, P. (1997). *Calidad total y productividad. Modelo propuesto de la Competitividad*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Helleiner, G. (1989): *Increasing international competitiveness: a conceptual framework*, Lectures Notes, Barbados, mimeo.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006) *Métodología de la investigación* (3era edición ed.). Mc Graw Hill.
- Ishikawa, K. (1990). *Introduction to quality control*. (U.E. Pensilvania, Ed.) 3ª Corporation.

ISO. (2010). Obtenido de International Standards for Business, Government and Society: <http://www.iso.org/iso/home.html>

ISO. (2015). Sistemas de gestión de la calidad- Requisitos. Recuperado 28 de Febrero de 2020, de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

Juran, J., & Frank, M. (1981). Planificación y análisis de la calidad. España: Reverté.

Kerlinger, Fred N., Investigación del Comportamiento, edit. Mc Graw Hill 3ª ed., México 1997.

Krehbiel, T. C. (1994). Quality Service and the Taguchi Philosophy

Krugman, P., & Wells, R. (2006). Introducción a la Economía, microeconomía (1era edición ed.). Barcelona, España: Editorial Reverté.

Lakhe & Mohanty, (1994), R.R. Lakhe, R.P. Mohanty, *Total Quality Management: Concepts, evolution and acceptability in developing economies The International Journal of Quality & Reliability Management*, 11 (9) (1994), pp. 9-33.

Machado, A. (2002). De la estructura agrarian al sistema agroindustrial (Vol. 1). Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

Malave, N. (2007). Trabajo modelo para enfoques de investigación acción participación.

Müller, G. (1992): Competitividad y negociaciones no complejo agroindustrial brasileiro, Rascunho, N° 20, Rio Claro, Brasil, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho (UNESP)/IGCE/DPR.

- Musik, G., & Romo, D. (2005). Sobre el concepto de competitividad. *Comercio Exterior*, 55(3), 200-214.
- Pavón Morote, J., & Hidalgo Nuchera, A. (1997). *Gestión e innovación. Un enfoque estratégico*. Madrid: Pirámide.
- Peña B., Manuel. Dirección de Personal, editorial Hispano Europea, 3era. Edición, Barcelona 1977.
- Pérez, A. L. (2008). Análisis Técnico y Administrativo del Proceso de Producción de Mango (*Mangifera indica* L.) en Tepalcatepec, Michoacán. Tesis de Licenciatura. Depto. De Fitotecnia Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Pérez Quesada, J. (s.f.). *Calidad y Seguridad en la actividad agroindustrial*. Recuperado el 2019, de <https://www.gestiopolis.com/calidad-seguridad-actividad-agroindustrial-mexico/>
- Piater, A. (1987). *Les innovations transectorielles et la transformation des entreprises*. Barcelona: ESADE.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press Edition.
- Porter, M. (1998). *Clusters and the new economics of competition*. *Harvard Business Review*.
- Ricardo, D. (1971). *The principles of political economy and taxation (1817)*. Baltimore: Penguin.

- Rosenberg, G. (1982). Inside the back box: Technology and economics. (C. U. Press, Ed.) 120-140.
- SAGARPA. (2017). Recuperado en noviembre de 2017, Se consolida México como el primer productor de aguacate:  
[http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Publicaciones/pr\\_mich.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Publicaciones/pr_mich.pdf)
- Sánchez, S. (1984). *Situación Actual del Cultivo del Aguacate en México*.
- Santalla, P. Zuleyma (2003). *Guía para la elaboración de reportes de investigación*. Caracas: Uniersidad Católica Andrés,
- SCE. (2017). Principales productos exportados por México a Estados Unidos. Recuperado en noviembre de 2017, en  
<https://www.sce.gob.mx/Subsecretaria%20de%20Comercio%20Exterior.html>
- Schumpeter, J. (1976). *Capitalismo, Socialismo y Democracia*.
- Schumpeter, J. (1936). *The theory of economic development*. (H.E. Cambridge, Ed.)
- SIAP. (2017). Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. Recuperado en noviembre de 2017, de <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- SIAP. (2018). Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. Recuperado en diciembre de 2019, de <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- Sobrino, J. (2003). *Competitividad de las ciudades en México*. El Colegio de México, México.
- Tamayo, M. T. (2007). *El proceso de la investigación científica*. LIMUSA.

Tecla, A. (1980). *Teoría, métodos y técnicas de la investigación social*.

Ubfal, D. (2004). *El concepto de competitividad, medición y aplicación al caso Argentino*. Recuperado en noviembre de 2017, de Documento de trabajo No. 15:  
<http://www.econ.uba.ar/www/institutos/economia/cenes/Documentos%20de%20trabajo/DT%20CENES%2015%20%20E1%concepto%20de%20competividad%5B1%5D.pdf>

Ursúa, N. (1981). *Filosofía de la ciencia y metodología científica*. Bilbao: Descleé De Brouwer.



## ANEXOS

### Anexo 1



### Cuestionario

La finalidad de realizar éste cuestionario, es determinar la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate de Tacámbaro, Michoacán al mercado de Estados Unidos, por lo que agradezco su valiosa colaboración. Los resultados obtenidos se darán a conocer en su momento, respetando la confidencialidad de la información recabada.

De antemano, muchas gracias por su colaboración.

**Instrucciones:** Lea la pregunta e indique con una "X" el paréntesis en el que considera que su respuesta se adecua a su opinión o a las características de la empresa.

### Datos del entrevistado

#### Datos opcionales:

Empresa: \_\_\_\_\_

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

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Calidad				
1. ¿La empresa planifica para mejorar la calidad de sus productos?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
2. ¿Con qué frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
3. ¿Los productos que maneja su empresa están considerados por los clientes como productos de buena calidad?	4 ( ) Totalmente de acuerdo	3 ( ) De acuerdo	2 ( ) En desacuerdo	1 ( ) Totalmente en desacuerdo
4. ¿Hay materias primas con la calidad requerida para su proceso cerca de la ubicación de su planta?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no

5. ¿Se considera importante que su empresa cuente con estrictos controles de calidad?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no
6. ¿Sus productos cumplen con las normas mexicanas sobre calidad?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no
7. ¿Cuenta la empresa con alguna certificación internacional de calidad?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no
8. ¿En la empresa se tienen de manera interna normas específicas de calidad?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no
9. ¿Las normas de calidad están documentadas y disponibles para todos los empleados?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no
10. ¿Utiliza algún método de registro para el control de la calidad?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
11. ¿Usted y su empresa que pueden hacer para que sus clientes sean leales a su producto y que tengan la certeza de que es un producto de calidad?				
<b>Precio</b>				
12. ¿Cuál es el nivel de participación en el mercado de EE. UU. de la empresa?	4 ( ) Muy alta	3 ( ) Alta	2 ( ) Baja	1 ( ) Muy baja
13. ¿Considera que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE. UU?	4 ( ) Muy competitivo	3 ( ) Competitivo	2 ( ) Poco competitivo	1 ( ) Nada competitivo
14. ¿Se tiene una planeación de los costos de producción?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
15. ¿Se tiene una planeación de los costos de comercialización?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
16. ¿Se tiene una planeación de los costos de administración?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
17. ¿Se ha hecho un análisis de los costos de sus principales competidores?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
18. ¿Se ha hecho un análisis de los precios de la competencia en el mercado nacional?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
19. ¿Se sabe cómo integrar el precio de exportación del producto?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
20. ¿El precio de sus productos están determinados por el mercado estadounidense?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
21. ¿Cuál es el grado de participación de la empresa en la fijación de los precios de sus productos en el mercado de EE.UU?	4 ( ) Muy alta	3 ( ) Alta	2 ( ) Baja	1 ( ) Muy baja
22. ¿En qué medida considera que a menor precio sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU?	4 ( ) Muy alta	3 ( ) Alta	2 ( ) Baja	1 ( ) Muy baja
23. ¿En qué medida influye el precio de sus productos en las estrategias de la competencia?	4 ( ) Muy alta	3 ( ) Alta	2 ( ) Baja	1 ( ) Muy baja
24. ¿Para usted y su empresa que es lo importante para determinar el precio de exportación de su producto?				
<b>Innovación Tecnológica</b>				
25. ¿En qué condiciones se encuentra la maquinaria y equipo que utiliza actualmente?	4 ( ) Muy moderna	3 ( ) Moderna	2 ( ) Obsoleta	1 ( ) Muy obsoleta
26. ¿Con que frecuencia se mejora la utilización de materiales y maquinaria?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
27. ¿Se invierte con frecuencia en la compra de maquinaria y equipo?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
28. ¿La empresa recibe asesoría para el desarrollo de tecnología?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca

29. ¿La empresa tiene vinculación con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica?	4 ( ) Siempre	3 ( ) Con frecuencia	2 ( ) A veces	1 ( ) Nunca
30. ¿Qué porcentaje de las ventas se invierte en investigación y desarrollo tecnológico?	4 ( ) Más del 10% s/ventas	3 ( ) 6.1 % al 10% s/ventas	2 ( ) 2.1 % al 6% s/ventas	1 ( ) Menos 2% s/ventas
31. ¿Conoce la implementación de nueva tecnología de sus principales competidores?	4 ( ) Definitivamente si	3 ( ) Probablemente si	2 ( ) Probablemente no	1 ( ) Definitivamente no
32. ¿Usted y su empresa consideran que a mayor innovación tecnológica mayor competitividad?, ¿Por qué?				

## Anexo 2.

### Estadísticos

		¿La empresa planifica para mejorar la calidad de sus productos?	¿Con qué frecuencia se menciona la calidad en los objetivos a corto y mediano plazo?	¿Los productos que maneja su empresa están considerados por los clientes como productos de buena calidad?	¿Hay materias primas con la calidad requerida para su proceso cerca de la ubicación de su planta?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.3000	3.0000	3.6000	3.9000
Error estándar de la media		.14690	.16222	.11239	.06882
Mediana		3.0000	3.0000	4.0000	4.0000
Moda		3.00	3.00	4.00	4.00
Desviación estándar		.65695	.72548	.50262	.30779
Varianza		.432	.526	.253	.095
Asimetría		-.396	.000	-.442	-2.888
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		-.547	-.931	-2.018	7.037
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992

Rango	2.00	2.00	1.00	1.00
Mínimo	2.00	2.00	3.00	3.00
Máximo	4.00	4.00	4.00	4.00
Suma	66.00	60.00	72.00	78.00

### Estadísticos

		¿Se considera importante que su empresa cuente con estrictos controles de calidad?	¿Sus productos cumplen con las normas mexicanas sobre calidad?	¿Cuenta la empresa con alguna certificación internacional de calidad?	¿En la empresa se tienen de manera interna normas específicas de calidad?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.9000	3.8000	2.7500	3.7500
Error estándar de la media		.06882	.09177	.25000	.09934
Mediana		4.0000	4.0000	3.0000	4.0000
Moda		4.00	4.00	4.00	4.00
Desviación estándar		.30779	.41039	1.11803	.44426
Varianza		.095	.168	1.250	.197
Asimetría		-2.888	-1.624	-.204	-1.251
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		7.037	.699	-1.360	-.497
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992
Rango		1.00	1.00	3.00	1.00
Mínimo		3.00	3.00	1.00	3.00

Máximo	4.00	4.00	4.00	4.00
Suma	78.00	76.00	55.00	75.00

### Estadísticos

		¿Las normas de calidad están documentadas y disponibles para todos los empleados?	¿Utiliza algún método de registro para el control de la calidad?	¿Cuál es el nivel de participación en el mercado de EE. UU. de la empresa?	¿Considera que los precios de su producto son competitivos, respecto a sus competidores en el mercado de EE. UU.?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.5500	3.3000	2.2500	3.3500
Error estándar de la media		.11413	.24170	.23924	.10942
Mediana		4.0000	4.0000	2.0000	3.0000
Moda		4.00	4.00	1.00 <sup>a</sup>	3.00
Desviación estándar		.51042	1.08094	1.06992	.48936
Varianza		.261	1.168	1.145	.239
Asimetría		-.218	-1.506	.304	.681
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		-2.183	1.058	-1.092	-1.719
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992
Rango		1.00	3.00	3.00	1.00

Mínimo	3.00	1.00	1.00	3.00
Máximo	4.00	4.00	4.00	4.00
Suma	71.00	66.00	45.00	67.00

### Estadísticos

		¿Se tiene una planeación de los costos de producción?	¿Se tiene una planeación de los costos de comercialización?	¿Se tiene una planeación de los costos de administración?	¿Se ha hecho un análisis de los costos de sus principales competidores?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.3500	3.6000	3.3500	2.3000
Error estándar de la media		.16662	.16859	.16662	.16384
Mediana		3.5000	4.0000	3.5000	2.0000
Moda		4.00	4.00	4.00	3.00
Desviación estándar		.74516	.75394	.74516	.73270
Varianza		.555	.568	.555	.537
Asimetría		-.697	-1.605	-.697	-.553
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		-.762	1.000	-.762	-.834
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992
Rango		2.00	2.00	2.00	2.00
Mínimo		2.00	2.00	2.00	1.00
Máximo		4.00	4.00	4.00	3.00
Suma		67.00	72.00	67.00	46.00

### Estadísticos

		¿Se ha hecho un análisis de los precios de la competencia en el mercado nacional?	¿Se sabe cómo integrar el precio de exportación del producto?	¿El precio de sus productos son determinados por el mercado estadounidense?	¿Cuál es el grado de participación de la empresa en la fijación de los precios de sus productos en el mercado de EE.UU.?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		2.8000	3.0500	3.2500	2.1500
Error estándar de la media		.23620	.24575	.20359	.26433
Mediana		3.0000	3.0000	3.0000	2.0000
Moda		3.00	4.00	3.00 <sup>a</sup>	1.00
Desviación estándar		1.05631	1.09904	.91047	1.18210
Varianza		1.116	1.208	.829	1.397
Asimetría		-.453	-.901	-1.482	.318
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		-.894	-.433	2.153	-1.541
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992
Rango		3.00	3.00	3.00	3.00
Mínimo		1.00	1.00	1.00	1.00
Máximo		4.00	4.00	4.00	4.00

Suma	56.00	61.00	65.00	43.00
------	-------	-------	-------	-------

### Estadísticos

		¿En qué medida considera que a menor precio sus productos serían más competitivos en el mercado de EE.UU.?	¿En qué medida influye el precio de sus productos en las estrategias de la competencia?	¿En que condiciones se encuentra la maquinaria y equipo que utiliza actualmente?	¿Con que frecuencia se mejora la utilización de materiales y maquinaria?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		2.9000	2.3500	3.0500	2.6500
Error estándar de la media		.06882	.22094	.11413	.10942
Mediana		3.0000	2.0000	3.0000	3.0000
Moda		3.00	2.00	3.00	3.00
Desviación estándar		.30779	.98809	.51042	.48936
Varianza		.095	.976	.261	.239
Asimetría		-2.888	.283	.112	-.681
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		7.037	-.770	1.649	-1.719
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992
Rango		1.00	3.00	2.00	1.00
Mínimo		2.00	1.00	2.00	2.00
Máximo		3.00	4.00	4.00	3.00
Suma		58.00	47.00	61.00	53.00



### Estadísticos

		¿Se invierte con frecuencia en la compra de maquinaria y equipo?	¿La empresa recibe asesoría para el desarrollo de tecnología?	¿La empresa tiene vinculación con las instituciones académicas para el desarrollo de innovación tecnológica?	¿Qué porcentaje de las ventas se invierte en investigación y desarrollo tecnológico?
N	Válido	20	20	20	20
	Perdidos	0	0	0	0
Media		2.9500	2.1000	2.4500	1.6500
Error estándar de la media		.18460	.20391	.15347	.15000
Mediana		3.0000	2.0000	3.0000	2.0000
Moda		2.00 <sup>a</sup>	2.00	3.00	1.00 <sup>a</sup>
Desviación estándar		.82558	.91191	.68633	.67082
Varianza		.682	.832	.471	.450
Asimetría		.098	1.175	-.887	.549
Error estándar de asimetría		.512	.512	.512	.512
Curtosis		-1.518	1.157	-.240	-.548
Error estándar de curtosis		.992	.992	.992	.992
Rango		2.00	3.00	2.00	2.00
Mínimo		2.00	1.00	1.00	1.00
Máximo		4.00	4.00	3.00	3.00
Suma		59.00	42.00	49.00	33.00

**Estadísticos**

		¿Conoce la implementación de nueva tecnología de sus principales competidores?
N	Válido	20
	Perdidos	0
Media		1.3000
Error estándar de la media		.14690
Mediana		1.0000
Moda		1.00
Desviación estándar		.65695
Varianza		.432
Asimetría		2.079
Error estándar de asimetría		.512
Curtosis		3.176
Error estándar de curtosis		.992
Rango		2.00
Mínimo		1.00
Máximo		3.00
Suma		26.00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

**Tabla 50. Puntuación por variable.**

No.	Competitividad	Calidad	Precio	Innovación Tecnológica
1	2.31	3.00	2.08	1.86
2	2.31	3.00	2.08	1.86
3	2.31	3.00	2.08	1.86
4	2.63	3.50	2.25	2.14
5	2.63	3.50	2.25	2.14
6	2.66	3.10	2.75	2.14
7	2.66	3.10	2.75	2.14
8	2.84	3.70	2.83	2.00
9	2.84	3.70	2.83	2.00
10	2.84	3.70	2.83	2.00
11	2.84	3.70	2.83	2.00
12	3.14	3.60	3.25	2.57
13	3.14	3.60	3.25	2.57
14	3.14	3.60	3.25	2.57
15	3.14	3.60	3.25	2.57
16	3.14	3.60	3.25	2.57
17	3.14	3.60	3.25	2.57
18	3.38	3.70	3.58	2.86
19	3.38	3.70	3.58	2.86
20	3.38	3.70	3.58	2.86

Fuente: Elaboración con base en investigación de campo en el estadístico SPSS.