

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,  
Volumen 9, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1)

## **MEDICIÓN DE LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA DEL VALOR DEL AGUACATE EN EL ESTADO DE MICHOACÁN, MÉXICO**

**MEASURING THE COMPETITIVENESS OF THE AVOCADO  
VALUE CHAIN IN THE STATE OF MICHOACÁN, MEXICO**

**Roberto Rivas Valencia**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

**Pedro Antonio García Saucedo**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

**Teresita del Carmen Ávila Val**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

**Ma. Del Carmen Rocha Granados**

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16442](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16442)

## Medición de la Competitividad de la Cadena del valor del Aguacate en el Estado de Michoacán, México

**Roberto Rivas Valencia<sup>1</sup>**

[roberto.rivas@umich.mx](mailto:roberto.rivas@umich.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2596-5784>

Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo  
México

**Pedro Antonio García Saucedo**

[pedro.garcia@umich.mx](mailto:pedro.garcia@umich.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-3418-5010>

Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo  
México

**Teresita del Carmen Ávila Val**

[teresita.avila@umich.mx](mailto:teresita.avila@umich.mx)

<https://orcid.org/0000-0003-2016-411X>

Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo  
México

**Ma. Del Carmen Rocha Granados**

[Carmen.rocha@umich.mx](mailto:Carmen.rocha@umich.mx)

<https://orcid.org/0000-0002-6817-5320>

Universidad Michoacana de  
San Nicolás de Hidalgo  
México

### RESUMEN

Es un estudio exploratorio, cualitativo y cuantitativo, en donde el objetivo es medir la competitividad de la cadena del valor del aguacate en el estado de Michoacán, se presenta el modelo que incluye las variables independientes y como influyen en la competitividad, se aplicaron 150 cuestionarios a productores y empacadores, en la limpieza de datos y aplicado el programa estadístico SPSS 25 quedaron 143 únicamente, es decir se eliminaron siete valores atípicos, en las respuestas se fueron a los extremos del 1 a 5 en la escala de Likert. El Alpha de Cronbach que se refiere a la fiabilidad del cuestionario aplicado se obtuvo de las variables independientes lo siguiente: calidad es de 0.840, precio 0.750, tecnología 0.800, capacitación 0.791, canales de distribución 0.779 y planeación estratégica 0.912, lo que indica que en promedio el Alpha de Cronbach es de 0.813 se considera aceptable. El coeficiente de correlación de Pearson nos indica que, si existe correlación entre las variables independientes, al obtener valores menores a 0.05 en la Sig. bilateral de todas las variables independientes, lo que indica que, si influyen en la competitividad tanto de los productores como en las empacadoras de aguacate, así mismo se obtuvo la existencia de linealidad, lo que indica que se puede continuar con el análisis factorial.

**Palabras clave:** competitividad, variable, coeficiente de Pearson, Alpha de Cronbach, Códigos JEL: Q10, Q12, Q13, 14, Q17

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [roberto.rivas@umich.mx](mailto:roberto.rivas@umich.mx)

# Measuring the Competitiveness of the Avocado Value Chain in the State of Michoacán, México

## ABSTRACT

It is an exploratory, qualitative and quantitative study, where the objective is to measure the competitiveness of the avocado value chain in the state of Michoacán, the model that includes the independent variables and how they influence competitiveness is presented, 150 questionnaires were applied to producers and packers, in the data cleaning and applied the SPSS statistical program 25 only 143 remained, that is, seven outliers were eliminated, in the answers they went to the extremes of 1 to 5 on the Likert scale. Cronbach's Alpha that refers to the reliability of the questionnaire applied was obtained from the independent variables the following: quality is 0.840, price 0.750, technology 0.800, training 0.791, distribution channels 0.779 and strategic planning 0.912, which indicates that on average Cronbach's Alpha is 0.813 is considered acceptable. Pearson's correlation coefficient tells us that, if there is a correlation between the variables independent variables, obtaining values less than 0.05 in the bilateral Sig. of all independent variables, which indicates that they do influence the competitiveness of both the producers and the avocado packers, and the existence of linearity was also obtained, which indicates that the factor analysis can continue.

**Keywords:** competitiveness, variable, pearson coefficient, Cronbach's Alpha, JEL codes: Q10, Q12, Q13, 14, Q17

*Artículo recibido 10 diciembre 2024  
Aceptado para publicación: 15 enero 2025*



## **INTRODUCCIÓN**

Los principales países productores de aguacate a nivel mundial, según la (FAO, 2021) son México, Perú, Chile, Republica dominicana, Israel.

A la fecha México se ha convertido en líder en el cultivo y exportación de aguacate a nivel mundial, aporta uno de cada tres aguacates al mercado internacional, lo que beneficia al producto interno bruto PIB agropecuario de acuerdo con lo señalado por la (SADER, 2021), debido a lo anterior la competitividad tiene un papel muy importante. Michoacán en la temporada 2019 – 2020, exporto 962,000 toneladas a Estados Unidos, siendo 74 empacadoras con 30,488 productores de aguacate en producción y generando 300,000 empleos indirectos y 78,000.00 directos Asociación de Productores y Empacadores de Aguacate de Michoacán (APEAM, 2022).

Con la investigación presente se tiene como finalidad validar a nivel estado las empresas que tiene que ver con la cadena del valor del sistema producto aguacate, la relación de la calidad, precio, tecnología, capacitación, canales de comercialización y planeación estratégica, determinando la correlación en las variables independientes y obtener un modelo que ayude al funcionamiento de las empresas de la cadena del valor del aguacate en el estado de Michoacán.

### **Objetivo**

Medir la competitividad de la cadena del valor del aguacate en el estado de Michoacán

### **Hipótesis Ho**

Las variables independientes si tienen correlación y afectan la competitividad de las empresas de los productores y empacadoras de aguacate en el estado de Michoacán.

### **Hipótesis Ha**

Las variables independientes no tienen correlación y no afectan la competitividad de las empresas de los productores y empacadoras de aguacate en el estado de Michoacán.

### **Hipótesis Ho**

La linealidad no es problema Ha: La linealidad si es problema

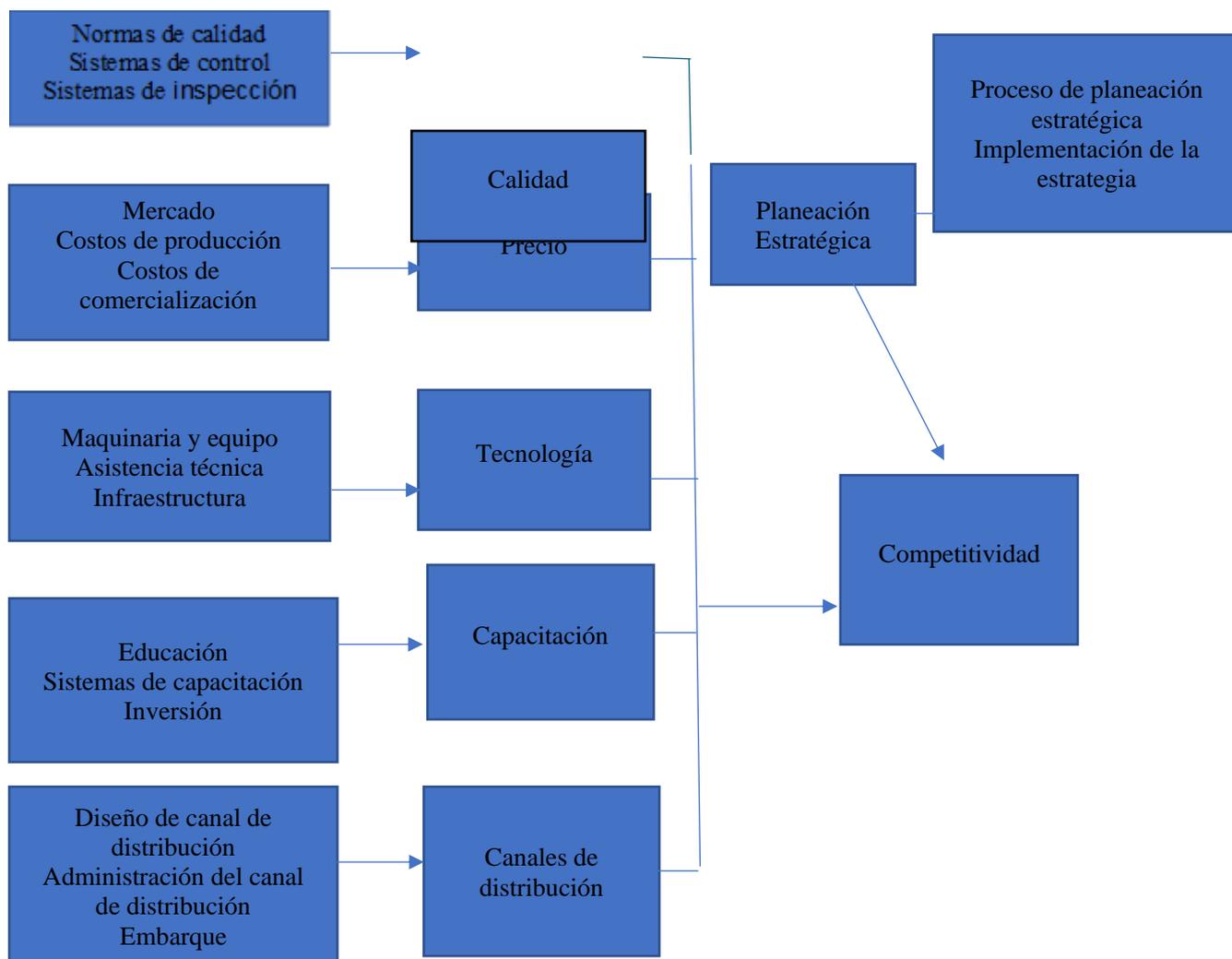
Concepto del modelo metodológico utilizado en la competitividad y las variables independientes, adicionando la variable independiente Planeación Estratégica.



**Tabla 1**

Dimensiones

Variables



Elaboración propia, con base a (Bonales & Sánchez, 2003), (Parra, 2019) & (Rodríguez, 2021).

### Revisión de literatura

Variable dependiente: Competitividad

(Bonales & Sánchez, 2003), encontraron que las variables independientes (calidad, precio, tecnología y capacitación afectan fuertemente a la competitividad, con excepción de la variable independiente canales de distribución, cuyo efecto es menor, lo anterior indica que si las empresas que pertenecen a la cadena del valor sistema producto aguacate, quieren sobresalir, necesitan mejorar las variables independientes denominadas calidad, precio, tecnología y capacitación y en menor medida la variable canales de distribución. (Bonales et al, 2011), nos muestran que la competitividad de las empresas aguacateras depende de la calidad, precio, tecnología, capacitación y canales de distribución, y es importante decir que este criterio es aplicable a la cadena del valor del sistema producto aguacate, lo

que indica que pueden ser productores y empaques de aguacate. (Correa, 2015), determinó que en las empresas empaques de aguacate la competitividad como variable dependiente se observa favorable, debido a que las variables independientes: precio, tecnología y la planeación estratégica, la afectaron en forma mínima, sin embargo, es importante continuar trabajando con estas variables, para obtener mejores resultados. (Mandujano, 2020), concluye que la competitividad de las empresas empaques y exportadoras a los Estados Unidos de Norteamérica está determinada por las variables independientes: calidad, precio y tecnología, esto nos indica que si el mercado internacional del aguacate está regido por oferta y la demanda, es necesario darle, importancia a estas variables.

### **Variable independiente Calidad**

(Anda, 2002), define calidad como la propiedad de un producto y para mejorarla se requiere del compromiso y responsabilidad de todos los miembros de una organización, sin embargo (Mandujano, 2020), concluye en su trabajo de investigación, que la variable independiente calidad, si influye en la competitividad

de las empresas seleccionadoras y empaques, ubicadas en Tacámbaro, Michoacán, además (Bonales & Sánchez, 2003), mencionan en su investigación que la calidad, tiene que ver con la competitividad de las seleccionadoras y empaques ubicadas en Uruapan, Michoacán, en otros términos (Bonales et al, 2011), indican que la calidad si es importante para determinar la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate, el investigador (Jimeno, 2013), menciona que un producto bien elaborado tiene calidad, debido a que así lo exige el mercado y con lo anterior la empresa es más competitiva y que “la calidad como cultura de la empresa empieza en la cabeza de cada colaborador”, a la vez (Velázquez, 2019), encontró que la calidad, aun cuando existe una tendencia baja positiva y que esta viene ya establecida desde la producción, sin embargo, es importante dar crédito a que el buen uso de los estándares para el empaque y cumplimiento de normas para exportación contribuyen a que el producto pueda ser competitivo en el mercado internacional.

La variable calidad, es importante en el cumplimiento de requisitos definidos por el cliente y particularmente en el empaque del aguacate para la exportación, que debe de llevar una característica



distintiva a otro tipo de empaque, para preservar el producto en su embalaje y transportación al lugar de destino.

### **Variable independiente: Precio**

Para Kotler & Armstrong, (2013), (Citados por Velázquez, 2019), la definición de precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores a los que renuncian los clientes para obtener beneficios de tener o usar un producto o servicio. En la mayoría de las veces, este variable está muy relacionada con la demanda y la oferta, y puede beneficiar a los vendedores, sin embargo, puede afectar a los compradores.

(Bonales & Sánchez, 2003), mencionan en su investigación que el precio, tiene que ver con la competitividad de las seleccionaras y empacadoras ubicadas en Uruapan,

Michoacán y estas variables influyen indudablemente en la oferta y demanda del aguacate.

(Bonales et\_al, 2011), indican que el precio si es importante para determinar la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate. De acuerdo en lo antes afirmado, debido a que, si un producto tiene calidad, en cuanto a tamaño y sabor, el precio debe de ser elevado.

(Mandujano, 2020), indica que la variable independiente precio afecta en forma significativa a la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate, hacia los E.U., de acuerdo, debido a que el precio ésta muy relacionado con la demanda y oferta.

(Velázquez, 2019), menciona que el precio no parece impactar en gran medida en la competitividad de le empresa y esto es debido a que se rige por la oferta y demanda y la variación de los precios pueden estar ligeramente ligados a los costos de la empresa. Debido a que el aguacate es un producto con buen sabor y que su contenido bromatológico es benéfico pata la salud, el precio es justo.

(Correa, 2015), nos muestra que la variable precio, no afecto en su totalidad a la variable competitividad. En este caso, la variable precio, es muy determinante, para que sea competitivo en aguacate en el mercado, nacional o internacional. Indudablemente el aguacate por sus características internas y externas tiene una demanda aceptada.

### **Variable independiente: Tecnología**

(Winner, 1979), (Citado por Velázquez , 2019), define tecnología, como del uso de todos los aparatos que comúnmente las personas identifican como: tecnología, ejemplo, las herramientas, dispositivos,



instrumentos, maquinas, además el uso de las actividades técnicas; relacionadas con habilidades, métodos, procedimientos, organización social, que involucran la productividad.

(Bonales & Sánchez, 2003), mencionan en su investigación que la tecnología si es la adecuada afecta la competitividad de las seleccionaras y empacadoras de ubicadas en Uruapan, Michoacán. Es correcto, a mayor tecnología mayor competitividad.

(Bonales et\_al, 2011), indican que la tecnología si es importante para determinar la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate. Bien si se puede hacer uso de tecnología más avanzada, la empresa puede ser más competitiva.

(Mandujano, 2020), indica que la variable independiente tecnología afecta en forma importante a la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate, hacia los E.U. Considerando lo antes mencionado, es necesario que las empresas que pertenecen a la cadena del valor del sistema aguacate adquieran más tecnología, para ser más competitivas.

(Velázquez, 2019), comenta que la tecnología juega un papel muy importante para el crecimiento de la empresa. En una relación de 0.5 sugiere que a mayor tecnología la empresa será más competitiva.

Sin duda la tecnología, define al tipo de empaçado que se le otorgue al producto aguacate,

(Chiavenato, 2006), Indica que una organización comprometida con una tecnología especifica puede perder la oportunidad de hacer productos diferentes e innovadores, a medida que una tecnología se hace más especializada, disminuye la flexibilidad de la organización de pasar de un producto hacia otro con relativa rapidez, sin embargo, con una tecnología complicada se hace más difícil la entrada de nuevos competidores en su mercado de productos o de servicios. Considerando los anterior, podemos encontrar empresas que tiene tecnología simple o tecnología sofisticada, sin lugar dudas, si se tiene una tecnología más sofisticada, será un obstáculo para otro tipo de empresas, puedan competir en el mercado, ya sea nacional o internacional.

(Correa, 2015), menciona que la variable tecnología, no afecto directamente a la variable competitividad.

La variable independiente tecnología, es muy importante, ya que nace la innovación dentro de los procesos y áreas de las empresas, a través de las estrategias metodologías y alianzas que permitan



direccionar los impactos hacia un segmento de mercado específico satisfaciendo las necesidades del consumidor desde una planeación e investigación dirigida desde la tecnología.

### **Variable independiente: Capacitación**

(Robbins, 1994), define la capacitación como el incremento de habilidades potenciales, para que el empleado se desempeñe en un nivel más alto en donde se considera la motivación.

(Bonales & Sánchez, 2003), mencionan en su investigación que la capacitación de personal si no es la adecuada afecta la competitividad de las seleccionaras y empacadoras de ubicadas en Uruapan, Michoacán. De acuerdo con lo anterior, se es necesario la capacitación, debido a que las personas realizan mejor su trabajo

(Bonales et\_al, 2011), indican la capacitación de personal si es importante para determinar la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate. De acuerdo con una mejor capacitación el personal va adoptando y se va haciendo más especializada en la actividad que ésta realizando.

(Velázquez, 2019), menciona que la capacitación a pesar de ser una variable que no tiene demasiada influencia dentro de otras variables, si juega un papel fundamental en los resultados de la empresa. De acuerdo la capacitación es muy importante, debido a que las personas, mediante la capacitación llevaran mejor sus actividades.

Sin lugar a duda la capacitación detona la generación, implementación y profesionalización de una industria o sector lo que permite en potenciar en capital intelectual a través del conocimiento permitiendo un desarrollo de bienestar económico y social al entorno.

### **Variable independiente: Canales de comercialización**

(Vázquez, 2012), define el canal de comercialización o distribución como la ruta o camino a seguir de un producto o servicio desde el inventario del producto dentro de la empresa hasta llegar al consumo del cliente. Es conveniente conocer los mejores canales de comercialización del aguacate, para poder enviar el producto a su destino, generar un plan de acción, para evitar los grandes errores, Bonales & Sánchez, (2023), mencionan en su investigación que los canales de comercialización no son los adecuados afectan la competitividad de las seleccionaras y empacadoras de ubicadas en Uruapan, Michoacán y es importante la variable independiente, debido a que nos indica cuales el mejor camino



para hacer llegar el producto aguacate, tanto al mercado nacional como internacional, (Bonales et\_al, 2011), indican qué si los canales de comercialización no funcionan adecuadamente, estos afectan la competitividad de las empresas exportadoras de aguacate.

(Velázquez, 2019), sugiere que mantener canales de distribución óptimos de sus proveedores y clientes, estos contribuyen a los buenos resultados de la empresa.

La variable independiente canales de comercialización, es primordial que las estrategias de comercialización estén dirigidas bajo esquema de oferta y demanda que permita clarificar el mercado, producto, ciclo de vida del producto y anaquel, y una constante en la innovación y adaptación de los productos y servicios al mercado como el análisis de capacidad de compra y frecuencia del consumidor validando la rentabilidad y viabilidad, y aceptación del producto o servicio en el mercado y la permanencia de este, atendiendo mercados nacionales e internacionales.

#### **Variable independiente: Planeación estratégica**

Según (Thomposn et\_al, 2012), la definición de planeación estratégica que ellos mencionan se refiere a que se deben considerar cinco opciones de estrategias (costos bajos, diferenciación del producto, bajos precios, diferenciación a un pequeño segmento de compradores y mejores costos del proveedor), para ubicarse en el mercado, operar el negocio y entregar valor a los clientes, (Leyva et\_al, 2018), mencionan en su trabajo de investigación que al aplicar la prueba de T, la administración estratégica y Planeación estratégica como gestión no se rechazan, lo que indican que influyen significativamente en la competitividad de las Pymes estudiadas, además consideran que llevar a cabo la planeación estratégica, permitirá determinar las acciones que deberá seguir una empresa para lograr el objetivo o meta, es decir, le dará la ruta a seguir para la realización de sus actividades y poder llegar a lograr la competitividad empresarial, Parra, (2019), determina que la planeación estratégica y su implementación, esta mantiene una relación directa con la competitividad.

Por lo tanto, es necesario implementar la planeación estratégica en la cadena del valor del sistema producto aguacate.



(Rodríguez, 2021), encontró que la planeación estratégica como parte de la gestión de calidad, confirma la hipótesis que existe relación entre estas variables y que se mejora la competitividad de las empresas. (Aragón et al, 2010), encontraron que se comprueba que parcialmente que la elección de la estrategia influye en el éxito competitivo.

Finalmente, la Planeación Estratégica es el enfoque y la dirección de una empresa la cual se rige por la misión y visión, y filosofía la cual traza el compromiso y los objetivos específicos a través del desarrollo de estrategias y alianzas que permitan la implementación de la innovación, rentabilidad y viabilidad de una empresa permitiendo la permanencia de la empresa a través de la competitividad y transformación y adaptación constante a la competencia y demanda de los mercados globales.

Las empresas deben de utilizar este modelo que es de aplicación fácil, accesible y les permite efficientizar los gastos, así como incrementar la generación de empleos y de ingresos.

## METODOLOGÍA

Se obtuvieron 150 cuestionarios en el sistema producto de emparadoras y productores de aguacate en producción y se trabajó con el SPSS versión 25 programa estadístico en donde en la limpieza de dato quedaron 143, de acuerdo con el cuadro 1, observamos que entre variables se determino en Coeficiente de Correlación de las variables independiente.

**Cuadro 1** Influencia del Coeficiente de Correlación de Pearson de las variables independientes: Calidad, Precio, Tecnología, Capacitación, Canales de Distribución y Planeación Estratégica y la Competitividad de las empresas productoras y emparadoras de aguacate

Cuadro 1, Nombre de la variable	Correlación	Sig <0.05
Calidad	0.000	Si cumple*
Precio	0.000	Si cumple*
Tecnología	0.000	Si cumple*
Capacitación	0.000	Si cumple*
Canales de distribución	0.000	Si cumple*
Planeación estratégica	0.000	Si cumple*

\*(Avalos, 2023)

Este cuadro nos indica que al obtener valores de Sig. son < 0.05 de acuerdo con Avalos, (2023), si existe correlación entre las variables independientes y estas afectan la competitividad de las empresas productoras y emparadoras de aguacate en el estado de Michoacán.



**Cuadro 2** Se relaciona con las tablas de ANOVA, para determinar si es lineal o no es lineal

Cuadro 2 Linealidad				
Variable	Dimensión	Pregunta	F(Sig)>0.05	Interpretación
Calidad	Normas	Cal_Nor1	0.753	Si es lineal*
		Cal_nor2	0.610	Si es lineal*
		Cal_Nor4	0.138	Si es lineal*
		Cal_Nor5	0.060	Si es lineal*
	Sistemas de inspección	Cal_SCtrl2	0.610	Si es lineal*
		Cal_SInsp1	0.080	Si es lineal*
Precio	Mercado	Cal_SInsp2	0.210	Si es lineal*
		Pre_Mer1	0.660	Si es lineal*
	Costos de producción	Pre_Prod1	0.055	Si es lineal*
		Pre_Prod2	0.133	Si es lineal*
		Pre_Prod3	0.624	Si es lineal*
		Pre_Prod4	0.226	Si es lineal*
	Costos de comercialización	Pre_CCom1	0.257	Si es lineal*
		Tec_MaQ2	0.144	Si es lineal*
Asistencia técnica	Tec_Asis1	Tec_Asis1	0.314	Si es lineal*
		Tec_Asis2	0.053	Si es lineal*
	Infraestructura	Tec_Inf1	0.650	Si es lineal*
		Tec_Inf2	0.339	Si es lineal*
Capacitación	Educación	Cap_Edu1	0.055	Si es lineal*
		Cap_Edu2	0.656	Si es lineal*
		Cap_Sics1	0.299	Si es lineal*
	Sistemas de capacitación	Cap_Sics2	0.110	Si es lineal*
		Cap_Sics3	0.145	Si es lineal*
		Cap_Sics4	0.178	Si es lineal*
		Inversión	Cap_Inv1	0.076
	Cap_Inv2		0.396	Si es lineal*
Cad_Dcd1	0.670		Si es lineal*	
Canales de distribución	Diseño del canal	Cad_Adc1	0.590	Si es lineal*
		Cad_Adc2	0.650	Si es lineal*
	Administración del canal	Cad_Adc3	0.887	Si es lineal*
		Cad_Adc4	0.678	Si es lineal*
		Cad_Emb1	0.977	Si es lineal*
		Cad_Emb2	0.060	Si es lineal*
Planeación estratégica	Proceso de planeación estratégica	Ple_Prc1	0.814	Si es lineal*
		Ple_Prc2	0.160	Si es lineal*
		Ple_Prc3	0.059	Si es lineal*
		Ple_Prc4	0.051	Si es lineal*
		Ple_Imp1	0.058	Si es lineal*
	Implementación de la estrategia	Ple_Imp2	0.053	Si es lineal*
		Ple_Imp3	0.059	Si es lineal*
		Ple_Imp4	0.056	Si es lineal*
		Ple_Imp5	0.054	Si es lineal*
		Ple_Imp6	0.056	Si es lineal*

\*(Avalos, 2023)

Se acuerdo con Avalos, (2023) se interpreta que el resultado final es lineal, debido a que la Sig. > 0.05, y no existe problema para continuar con el análisis factorial.

**Cuadro 3** Prueba de KMO (Kaiser – Meyer – Olkin y prueba de Esfericidad de Bartlett

Cuadro 3 prueba de KMO y esfericidad				
	Prueba de KMO	Interpretación	Prueba de esfericidad	Interpretación Sig <a 0.05
Calidad	0.864	Bueno*	0.000	Se puede aplicar factorial*
Precio	0.804	Bueno*	0.000	Se puede aplicar factorial*
Tecnología	0.834	Bueno*	0.000	Se puede aplicar factorial*
Capacitación	0.746	Regular*	0.000	Se puede aplicar factorial*
Canales de distribución	0.821	Bueno*	0.000	Se puede aplicar factorial*
Planeación estratégica	0.907	Muy bueno*	0.000	Se puede aplicar factorial

\*(Medina Brito, 2015) prueba de KMO y (Petrología, 2015) prueba de esfericidad de Bartlett\*



## CONCLUSIONES

Se considera que, al aplicar y mejorar el presente modelo, se realiza un uso más eficiente de los gastos y una mejor rentabilidad, que se ve traducida en más empleos generados e ingresos, tanto para los propietarios, como para los empleados. Se observa que las variables independientes como son: Calidad, Precio, Tecnología, Capacitación, Canales de Distribución y Planeación Estratégica, si influyen en la competitividad de la cadena del valor del sistema producto aguacate, al resultar valores menores a 0.05, de acuerdo con el cuadro 1. Por lo tanto, se elige la hipótesis alterna ( $H_a$ ) que indica que si existe correlación entre las variables independientes. De acuerdo con el cuadro número 2, el cual nos indica que se obtiene valores mayores a 0.5, esto quiere decir que existe linealidad, y que esta no es problema, por lo tanto, se elige la hipótesis nula ( $H_0$ ) la cual dice que la linealidad no es problema y se puede continuar con el análisis factorial. La prueba de KMO nos indica que al obtener valores mayores a 0.50 podemos continuar con el análisis factorial y la prueba de esfericidad de Bartlett al obtener valores menores a 0.05 también se demuestra que si existe correlación entre las variables independientes y que afectan la competitividad de las empresas de la cadena del valor del producto aguacate. Además, se elige de otra forma la hipótesis ( $H_0$ ), la que determina que si existe correlación entre las variables independientes y estas afectan la competitividad de las empresas de la cadena del valor del producto aguacate. El Alpha de Cronbach que se refiere a la fiabilidad del cuestionario aplicado se obtuvo de las variables independientes lo siguiente: calidad es de 0.840, precio 0.750, tecnología 0.800, capacitación 0.791, canales de distribución 0.779 y planeación estratégica 0.912, lo que indica que en promedio el Alpha de Cronbach es de 0.813 el cual se considera aceptable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anda, C. (2002). *Administración y Calidad*. México: Limusa- Noriega Editores. Pág. 103 y 104.
- APEAM (2022). Asociación de Productores y Exportadores de Aguacate de Michoacán. Disponible en: <https://www.apeamac.com/> fecha de recuperación marzo 5 de 2022
- Avalos, R. (2023), Apuntes de la asignatura de variables categóricas, enero - abril 2023. UAG.
- Bonales, J. & Sánchez, M. (2003). Competitividad Internacional de la Empresas Exportadoras de Aguacate, el Aguacate Michoacano en el Mercado Norteamericano. Pág. 19 y 192 UMSNH



- Bonales, J., Sánchez, G. & Tous, D.M. (2011). Agrupamiento Empresarial de Empresas Exportadoras de Aguacate al Mercado Español y Norteamericano. UMSNH. Pág. 146 - 175
- Chiavenato, I., (2006). Introducción a la Teoría General en la Administración, Séptima Edición. Editorial Chiavenato, I., (2006). Introducción a la Teoría General en la Administración, Séptima Edición. Editorial Chiavenato, I., (2006). Introducción a la Teoría General en la Administración, Séptima Edición. Editorial M
- Correa, M. (2015). Competitividad de las empresas del estado de Michoacán que exportan aguacate a los Estados Unidos de América, Tesis de Maestría. UMSNH
- FAO, (2021) aguacate a nivel mundial - Buscar (bing.com) 5 de marzo de 2022
- Leyva A.B., Cavazos, J. y Espejel, J. E. (2018). *Influencia de la planeación estratégica y habilidades gerenciales como factores internos de la competitividad empresarial de las Pymes. Contaduría y Administración* 63 (3), 1-21. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v63n3/0186-1042-cya-63-03-00003.pdf>
- Likert, R. (1932), Escala de Likert
- Mandujano, L.A. (2020). Competitividad de las empresas exportadoras de aguacate en el municipio de Tacámbaro, Michoacán, México hacia los Estados Unidos de Norteamérica, Tesis de Maestría en Ciencias de Negocios Internacionales. UMSNH. Págs. 15 a 17
- Parra, L.P. (2019). Determinación del Nivel Micro de Competitividad de la Agroindustria en el Estado de Jalisco. Tesis de Doctorado en Administración. UAG.
- Robbins, S.P. (1994). *Comportamiento organizacional, Conceptos, Controversias y Aplicaciones*, Editorial Prentice Hall. Enlace y fecha de recuperación: Comportamiento organizacional: conceptos, controversias y aplicaciones - Stephen P. Robbins - Google Libros 30 octubre de 2022.
- Rodríguez, T. G. (2021). Dimensiones de la Calidad Total y la Gestión de Tecnología del Sector Agroalimentario en el Estado de Jalisco, México. Tesis de Doctorado en Administración. UAG.
- SADER (2021) scfi128.PDF (itesm.mx) Normatividad del aguacate, 11/04/2022
- SPSS Versión 25
- Thompson, A., Peteraf. M., Gamble, J. y Strinkland, A.J., (2012), *Administración Estratégica*. Editorial Mc Graw Hill, México.
- Vásquez. J. G. (2012). Los canales de distribución y el valor para el consumidor. Tema de management.
- Velázquez P.J.U. (2019). *Determinantes que permiten a las empacadoras de aguacate en Michoacán, México, comercializar su producto en Canadá*, tesis de maestría, repositorio de la UMSNH. Determinantes que permiten a las empacadoras de aguacate en Michoacán, México, comercializar su producto en Canadá fecha de recuperación 30 agosto de 2022.

