

## **RELACIÓN DE RENTABILIDAD Y CALIDAD EN PEQUEÑAS EMPRESAS TURÍSTICAS DE CAMPECHE**

Luis Alfredo Argüelles Ma, Universidad Autónoma de Campeche, México  
Román Alberto Quijano García, Universidad Autónoma de Campeche, México  
Mario Javier Fajardo, Universidad Autónoma de Campeche, México  
Norma Aguilar Morales, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

### **RESUMEN**

*La mentalidad del empresario está orientada a pensar que la falta de financiamiento impide el crecimiento de las pequeñas y medianas empresas en México, en esta investigación descriptiva y transeccional se analiza si la gestión administrativa produce resultados financieros aceptables que impacten en el crecimiento, confrontando con variables de calidad referidas a niveles de producción-venta-devolución, a efecto de que se puedan establecer los indicadores de control de los puntos críticos que apuntalen maximizar los resultados financieros del ente económico. Se trabaja con 20 empresas del ramo turístico que producen alimentos y datos del ejercicio 2017, para estructurar la variable independiente (rentabilidad financiera) y las dependientes (calidad), analizando la información a través de la prueba paramétrica de correlación lineal, concluyendo que existe asociación entre las variables por tanto la correcta gestión administrativa con calidad promueve obtener resultados positivos que son atractivos tanto para la empresa como a sus inversionistas.*

**PALABRAS CLAVE:** Rentabilidad, Gestión, Calidad

## **RELATIONSHIPS BETWEEN PROFITABILITY AND QUALITY IN SMALL TOURISM COMPANIES OF CAMPECHE**

### **ABSTRACT**

*A lack of financing impedes the growth of small and medium-sized companies in Mexico. In this research we analyze if management produces acceptable financial results. We work with 20 companies in 2017 in the tourism industry that produce food. To structure the independent variable (financial profitability) and the subsidiaries (quality), we analyze information through the parametric linear correlation test. We conclude that there exists an association between the variables. Therefore, correct administrative management with quality promotes positive results that are attractive for both the company and its investors.*

**JEL:** G39

**KEYWORDS:** Profitability, Management, Quality

### **INTRODUCCIÓN**

**E**l estudio que se presenta se orienta a aportar elementos que permitan a los gestores administrativos abordar la problemática del gobierno corporativo desde la perspectiva de la calidad en los productos ofertados a los consumidores, en los que el punto de partida es el volumen de devoluciones de

mercancías en función a la producción terminada y vendida en el ejercicio 2017 y su asociación con la rentabilidad financiera empresarial. En primera instancia habrá que construir un marco de referencia a través de la revisión de estudios empíricos que permitan visualizar esta perspectiva y su evolución, dejando por sentado las teorías existentes. Con el devenir del tiempo las personas emprendedoras han salido a la búsqueda de encontrar formas productivas de satisfacer las necesidades de la sociedad, en este contexto se han desarrollado las organizaciones. Fernández Aguado (2006) relata que las primeras formaciones datan de 500 a.c. donde Sócrates, Platón y Aristóteles hacen alusión a este tipo de unidades, pasando por la edad media para rescatar la alusión a este término por Rotterdam, hasta llegar a los tiempos contemporáneos donde a mediados del siglo XV se gestan empresas estructuradas que garantizaban el monopolio de las operaciones comerciales.

Las organizaciones se han desarrollado en forma simultánea a la sociedad y juegan un papel importante en ella, derivándose la interrogante ¿por qué existe este tipo de unidades económicas? Las investigaciones han avanzado al respecto donde las respuestas básicamente están enfocadas a dos rubros de costos: 1. Los costos de coordinación alcanzados al integrar las operaciones empresariales, y 2. Los costos de transacción que impactan en su reducción en los mercados con los que interactúa (Tarziján, 2003). La empresa moderna que nos interesa estudiar, parte de ese enfoque de organización en cuanto a estructura y visión, con los impactos que tiene con motivo de los cambios políticos, económicos y sociales que se presentan. Así en acción continuada, Kallifatides, Nachemson y Sjostrand (2010) sostienen que los mercados, actores e instituciones financieras han cambiado desde la década de los 80 propiciando nuevas formas de hacer negocio, haciendo necesario que el cuerpo de gobierno organizacional cumpla con sus objetivos y genere ideas desembocando en un desempeño financiero eficiente. La práctica común en investigación es asimilar que los mejores resultados se obtienen a través de un correcto desempeño de los indicadores financieros.

El cambio administrativo en las organizaciones modernas es una constante al estar obligadas a usar los factores de la producción de forma eficiente para alcanzar los objetivos empresariales. Esta investigación está inspirada en encontrar un punto de apoyo a las empresas cuyo producto alimenticio es un eslabón en la economía del Estado y de México, observando que si mejoran su calidad habrá mayor consumo, menor rechazo, y por consecuencia, se obtiene el bienestar financiero esperado. Las pequeñas empresas son sustantivas para la economía en México, a través de los diversos reportes que se emiten por los organismos gubernamentales y no gubernamentales se puede evidenciar al impactar en forma importante en la generación de empleo y su contribución en el consumo interno del país (SBA, 2001). Los estudios económicos identifican en una geografía nacional los diversos polos de desarrollo y por ende las características de cada región, en lo particular la investigación sectorizada a turismo y alimentos, pretende alinear que con la mejoría en la calidad del producto, sus devoluciones que normalmente se traducen en desperdicios y pérdidas serán menores mejorando la rentabilidad empresarial. Esta mejoría debe monitorearse a través de indicadores de desempeño tanto financiero como no financiero.

No cabe duda que la globalización e integración de las economías en el mundo genera un espacio de competitividad y un evolutivo mercado para las empresas, quienes al amparo del logro de su misión y visión empresarial tienen que encontrar los mecanismos necesarios para no quedar fuera de esta competencia. Habrá que encontrar los puntos críticos para controlar y evaluar, siendo que el renglón de las devoluciones de mercancías es importante porque deterioran los resultados financieros empresariales. Las empresas innovadoras están preparadas para encontrar paulatinamente mejores resultados empresariales, la gestión de la calidad a través de los procesos productivos que disminuyan las devoluciones de productos por no cumplir con los requisitos de satisfacción de los clientes es una de sus prioridades, principalmente en el caso del sector turístico de alimentos que se aborda. Ante lo narrado y considerando que en este tipo de empresas el índice de devolución de productos es impactante en la rentabilidad organizacional, se desarrolla este trabajo de investigación que lleva como propósito determinar si existe asociación entre los índices de devoluciones y rendimientos financieros, y deriva en la pregunta e hipótesis de investigación. Se construye

y recorre el marco referencial, definiendo la metodología, procedimientos y llegar a los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Se obtendrá un modelo matemático probabilístico que permita a los gestores pronosticar la rentabilidad empresarial en función al índice de devoluciones de productos por deficiencias en su calidad. Asimismo, por la preocupación de realizar la gestión con calidad se plantea en primera instancia como problema de investigación: ¿si las empresas no cuentan con un modelo que les permita visualizar los problemas de calidad y entrelazarlos con sus rendimientos, podrán mejorar su posicionamiento en el mercado?, de aquí se parte para establecer la pregunta de investigación: ¿Es probable que las empresas que a través de una correcta gestión de la calidad puedan mejorar sus rendimientos financieros?. A partir del interés del investigador de conocer si existe relación entre la gestión de la calidad de los procesos productivos que abatan el índice de devoluciones de productos y los resultados financieros empresariales, se logrará establecer un modelo matemático que sea útil para pronosticar los niveles en los que dicho enlace es satisfactorio o perjudicial. Los objetivos particulares se definen: 1. Determinar el índice de rentabilidad financiera, 2. Determinar el índice de devoluciones de productos no satisfactorios, 3. Efectuar la comparación entre los índices de rentabilidad y de devoluciones, y 4. Efectuar las conclusiones y recomendaciones enfocando particularmente a la construcción del modelo matemático probabilístico para la gestión administrativa de la calidad.

Los rubros que integran esta investigación están divididos en 6 apartados: 1. Justificación, donde se dejan claro los motivos del trabajo, 2. Marco Teórico, demuestra a través de la narración delimitada en tiempo y espacio las teorías que sustentan y apoyan el estudio referido a : rentabilidad y devoluciones, 3. Metodología, particulariza en el tipo y diseño de la investigación, población y muestra, los procedimientos a utilizar, cerrando con el planteamiento de la hipótesis de investigación, 4. Resultados, que con motivo de los procedimientos aplicados se obtienen, 5. Conclusiones, razonando los resultados alcanzados en función a la hipótesis planteada, y finalmente 6. Recomendaciones, aquí se dejan las advertencias para futuras investigaciones. La alta competitividad que se vive en el mundo empresarial generado por los cambios en las variables económicas de México y demás países interrelacionados en el comercio internacional, han obligado a las empresas a ser cada día más competitivas para poder afrontar los retos y sobrevivir. Con ello se establece la necesidad de formular indicadores de gestión empresarial que controlen los puntos críticos y permitan cumplir con la misión y visión de las organizaciones. El trabajo que se presenta viene a dejar un referente para los gestores de las unidades económicas, y que a través de un modelo matemático probabilístico puedan inferir los resultados financieros a alcanzar.

## **REVISIÓN DE LA LITERATURA**

La liquidez, solvencia, utilidad, rentabilidad, etc.; así como la lealtad, calidad, innovación, etc.; son indicadores tanto cuantitativos como cualitativos, creados todos ellos con el afán de determinar una forma de medir uno de los elementos esenciales e imprescindibles para las empresas que buscan la competencia en el entorno global, siendo este el desempeño financiero. En esta sintonía Fernández (2008) y Martínez (2002), indican que evaluar, es el hecho de estimar su magnitud, así como de un servicio o de tan solo un proceso, en donde el análisis se enfoca en el estudio minucioso de los actores envueltos en la problemática a la calificación de las variables dependientes, las variables independientes, la relación que estas tienen entre sí y como estos ponen a prueba medidas para superar las situaciones limitantes de las mismas, todo esto dentro del proceso de evaluar el sistema de gestión de la calidad dentro de la empresa. El proceso de evaluación no es más que el análisis desde una perspectiva interna de la empresa con el fin de que los responsables, alta dirección o gobierno de la entidad tenga las bases adecuadas para la toma de decisiones, y en sentido externo es fuente de información para todo usuario que desee conocer el estado de la entidad para los fines que les sean útiles. Es por ello que es imperioso el hecho de conceptualizar, para mejor entendimiento, el indicador que será el medio de evaluación y el cual será parte de una interconexión con una característica cualitativa que se pronuncia como lo es la calidad.

Referente a los indicadores de la rentabilidad miden la efectividad de la administración de la empresa en el control de los costos y gastos, al igual que su capacidad de convertir las ventas en utilidades, los indicadores de rentabilidad también analizan como retornan los valores invertidos de la empresa (Ortiz Anaya, 2006). Es un factor motivacional para los que invierten capital de una empresa (Morillo, 2001), sin embargo, es importante mencionar que su medición no es tomada con el énfasis que conlleva debido a que solamente es una forma o índice de referencia. La rentabilidad es el resultado de tomar las decisiones y estrategias financieras correctas, se refleja en la proporción o utilidad excedente de un activo, por su utilización en un periodo de tiempo, además de medir la eficiencia de las operaciones y actividades e inversiones que se ejecuten en las empresas (Nava 2009). Siendo en estricto sentido una medida relativa de las utilidades, comparando las utilidades netas obtenidas con la inversión que haya sido realizada por la empresa, es decir a mayor utilidad mayor será el grado de rentabilidad es por ello que tratar de resguardar un alto nivel de utilidad es imperioso para el logro de sus objetivos. Como se ha citado, la rentabilidad es considerada el indicador más cercado a los accionistas y propietarios (De la Hoz, Ferrer, & De la Hoz-Suarez, 2008, García-Lorenzo, Velar-Martin, & Cañadas-Sanchez 2009).

Por su parte el concepto de calidad ha ido en una constante evolutiva con el paso de los años y va surgiendo a consecuencia del contexto en el cual se va desarrollando. Este ha sido descrito por muchos autores y con una infinidad de características o cualidades que conllevan a la definición que plantea el ISO 9000:2000, que lo identifica como el “grado en que un conjunto de características cumple con los requisitos”; en un sentido más filosófico se convierte esta definición en el bienestar o satisfacción alcanzado por el cliente, en donde ésta última se logra por medio de dos dimensiones: sus características y ausencia de deficiencias en el producto o servicio otorgado (que dependen de la calidad con la que se cumple la producción, tienden a dar un efecto positivo en la contabilidad de costos, con la reducción de los desperdicios, los reprocesos, y en su caso las quejas y devoluciones). Es imprescindible para la insaciable competencia que se lleva a cabo en un entorno de economía globalizada que los responsables se encuentren en la continua búsqueda de partes claves que permitan el desarrollo de diversas ventajas competitivas y las cuales trasciendan a lo largo de los años. Dervitsiotis (2011) señala que en entornos competitivos complejos la adopción de políticas de gestión de calidad es una condición necesaria pero no suficiente para garantizar la consolidación o desarrollo de ventajas competitivas.

Guash et al. (2008) en su escrito *Sistemas y Estándares de Calidad hacia la construcción de ventaja competitiva*, describe a los Sistemas de Calidad como: el grado con el cual un conjunto de características inherentes que cumplen con los requerimientos explícitos o implícitos de los consumidores, y las expectativas o el cumplimiento de normas, regulaciones y leyes establecidas. En esencia básica la satisfacción de los clientes, debido a consumir productos o servicios que cumplan o cubran las necesidades de este y sea nulo de deficiencias, lo cual se cumple por el grado de calidad de la producción a la que se sujeta; tiene una relación directa con el grado de rentabilidad de la misma puesto que si aumenta el número de demanda y las quejas o devoluciones llevadas a cabo por los clientes disminuyen de manera considerable, aumenta en forma considerable el grado de rentabilidad. Por otra parte, para vivir constantemente la competencia, “ofrecer algo mejor y diferente” de tal manera que los consumidores estén dispuestos a pagar más (Ramírez, 1997). Es entonces a raíz de lo anterior nace la cultura del control total de calidad, misma que se acuña a la administración para que con ello se alcance la supremacía en todas sus dimensiones, tanto en el producto terminado, como en el proceso que se llevó a cabo para su producción y sin descuidar la dimensión de verificar la materia prima que se utiliza en ello. De esta manera, una empresa con moderado nivel de ventas o pequeña participación en el mercado, logra mejorar considerablemente su rentabilidad gracias a un fuerte margen de utilidades (Sallenave, 1990).

El hecho de que el cliente dé una alta valoración a un producto (calidad), da seguridad a la entidad de permanecer estable dentro del entorno competitivo dando seguridad a los niveles de ingreso o en su caso el incremento de los mismos que aunado a ello haga acrecentar el nivel de rentabilidad, resguardando en todo momento la utilidad bruta. De igual forma empresas han optado por diversos métodos para mantener los

recursos que se emplean dentro de la producción en buen uso, con el fin de tener el menor número de desperdicios o pérdidas a la entidad. La empresa debe decidir además el destino de los recursos sobrantes de las actividades eliminadas o racionalizadas; es decir, utilizar la capacidad ociosa en otras actividades más rentables, como la fabricación de otros productos, o eliminarlos de la organización (Ramírez, 1997). Ferguson (2005) por su parte afirma que la calidad genera mejores márgenes de rentabilidad siempre y cuando se encuentre involucrada dentro de una estrategia de negocio, conclusión que realizó después de publicar los resultados de un estudio en el Centro Médico Universitario de Hackensack en el que se implementaron mejoramiento de la calidad en el servicio, a un de costo de US80.000.00, generando estos un incremento en la utilidad neta de US554.936.00 por año. Es indudable que la rentabilidad como indicador es esencial en la empresa de la actualidad toda vez que la competencia se vuelve cada día más aguda y parte de ello es conocer los casos de éxito y la manera en la cual estas empresas han logrado su cometido, como en el caso antes indicado. Caso exitoso es el de la compañía AT&T en donde utilizan el Retorno sobre la calidad (ROQ) como indicador financiero para medir la rentabilidad de la calidad. Es así, como en esta compañía cualquier iniciativa de calidad de mostrar un potencial de reducción de defectos de por lo menos 30% y un retorno de la inversión de al menos el 10%. (Tatikonda, 1996).

## METODOLOGIA

### Tipo y Diseño de la Investigación

La investigación es de tipo no experimental correlacional, se tiene un grupo de 20 empresas en la cual se va a analizar y explicar la relación existente entre el indicador financiero de rentabilidad financiera y el índice de devolución de ventas, para el cálculo de la rentabilidad financiera se utilizó el método de Razones Financieras, analizando los componentes principales de los estados financieros. Para el cálculo del índice de devolución de ventas se procedió con los reportes del área de producción y ventas de cada empresa. Uno de los aspectos más relevantes de la estadística es el análisis de la relación o dependencia entre variables. Frecuentemente resulta de interés conocer el efecto que una o varias variables pueden causar sobre otra, e incluso predecir en mayor o menor grado valores en una variable a partir de otra Para medir el grado de asociación de los indicadores se utilizó la correlación y regresión simple mediante el coeficiente de correlación de Pearson, el indicador rentabilidad financiera como variable dependiente Y (respuesta) y el índice de devolución de ventas variable independiente X (explicativa).

### Población y Muestra

Ésta se refiere al conjunto de personas, instituciones o cosas al cual está dirigida la investigación, misma que se seleccionó de acuerdo con la naturaleza del problema para generalizar los datos recolectados; en este sentido, la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones y sobre la cual se pretende generalizar los resultados (Hernández, Fernández y Baptista. 2006). El modelo predictivo del indicador financiero de rentabilidad – índice de devoluciones fue obtenido con veinte MiPymes del sector productor de alimentos campechanas, todas ellas dentro de las micro y pequeñas empresas que representaron a la población total del Municipio de Campeche, Con lo anterior, tal como lo manifiesta Cárdenas (1996), al efectuarse un censo en la que puede participar todos los actores sujetos a estudio no es necesario obtener una muestra. Con ello, una muestra censal deriva en la recopilación de datos de todas las unidades y que tengan que ver con el caso censado, a partir de éstos se llega a la representatividad por ser población pequeña y analizar cada uno de los componentes que lo integran (Chávez, 1994).

### Procedimiento

A las 20 pequeñas empresas de la ciudad de Campeche, Estado de Campeche, se les solicitan sus estados financieros básicos: Estado de Posición Financiera o Balance General y el Estado de Resultados por el

ejercicio comprendido del 1º de enero al 31 de diciembre del 2017. De los documentos descritos se obtienen los datos cuantitativos como se muestran en la Tabla 1

Tabla 1: Documentos Que Sirven de Base Para la Obtención de Datos

Renglones de los Estados Financieros Obtenidos	
1.	Activo Circulante
2.	Inventarios
3.	Pasivo Circulante
4.	Pasivo Total
5.	Capital Contable
6.	Utilidad de Operación
7.	Activo Total
8.	Utilidad Neta
9.	Volumen de producción
10.	Volumen de devolución de ventas

Los datos cuantitativos se obtienen de los estados financieros básicos de las organizaciones como se muestra en esta Tabla 1. Fuente: Elaboración propia.

Con la información del punto anterior se aplican el modelo financiero de rentabilidad y la razón matemática del índice de devolución, como se refleja en la Tabla 2.

Tabla 2: Modelo Financiero e Índice de Devolución

Modelo	Fórmula
Rentabilidad Financiera	$RF = \frac{\text{Beneficios Despues de Impuesto}}{\text{Fondos Propios Promedios}}$
Índice de devolución de ventas	$IV = \frac{\text{Volumen de devolucion de ventas}}{\text{volumen de produccion y ventas}}$

los modelos que sirven de base para la investigación están representados en la Tabla 2. Fuente: Elaboración propia

En el modelo de regresión lineal simple se explica la relación que existe entre la variable respuesta Y, y una única variable explicativa X. Para la obtención del coeficiente de correlación de Pearson y de otros estadísticos se someten los resultados obtenidos de los indicadores mencionados con anterioridad al proceso de pruebas estadísticas por medio del software: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS.23)

### Hipótesis

***H<sub>i</sub>*** = La calidad medida a través del índice de devoluciones tiene un impacto en el crecimiento o disminución de la rentabilidad financiera.

***H<sub>o</sub>*** = La calidad medida a través del índice de devoluciones no tiene un impacto en el crecimiento o disminución de la rentabilidad financiera.

### RESULTADOS

Bajo las teorías de Ortiz Anaya (2006), Morillo (2001 y Tatikonda (1996), en primera instancia en la Tabla 3 se observa que la rentabilidad financiera oscila entre el 2.34 y 3.10, lo que significa que por cada peso invertido en activos la empresa recibe entre \$2.34 y \$3.10. Asimismo, en concordancia con Fernández (2008, Martínez (2002), Guash et al. (2008) y Ramírez (1997), el índice de devoluciones de productos va de 0.22 a 0.51, representa que por cada peso vendido se están regresando a la empresa de 0.22 a 0.51 centavos, índice bastante alto.

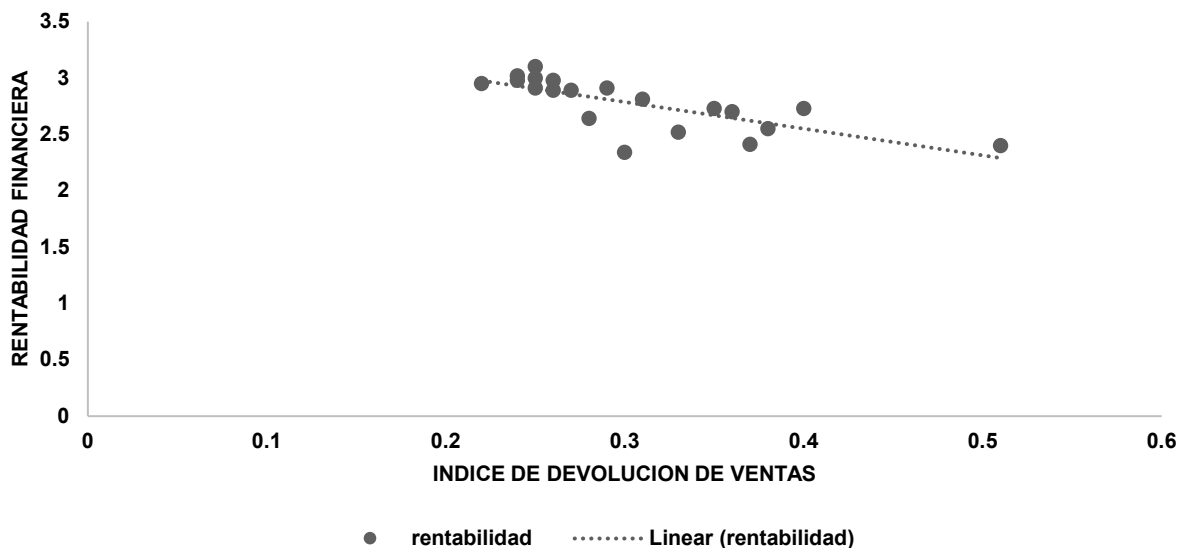
Tabla 3: Indicadores de Rentabilidad Financiera e Índice de Devolución

Empresa	Rentabilidad Financiera Variable "X"	Índice de Devolución Variable "Y"
1	2.91	0.29
2	2.70	0.36
3	2.40	0.51
4	2.89	0.27
5	2.41	0.37
6	2.52	0.33
7	2.64	0.28
8	2.91	0.25
9	3.02	0.24
10	2.73	0.40
11	2.98	0.26
12	2.73	0.35
13	2.81	0.31
14	3.00	0.25
15	3.10	0.25
16	2.89	0.26
17	2.95	0.22
18	2.55	0.38
19	2.34	0.30
20	2.98	0.24

Como se aprecia en la Tabla 3 los índices de rentabilidad financiera y de devolución de productos son significativos al tener márgenes que son de llamar la atención. Fuente: elaboración propia con datos de las empresas censadas.

Los datos representados en la Tabla 3 se someten al modelo de regresión lineal simple cuyo objetivo es tratar de explicar la relación que existe entre una variable dependiente Y (variable respuesta) que para este caso es la Rentabilidad Financiera, y un conjunto de variables independientes (variables explicativas) X1, ..., Xn, siendo el índice de devolución de ventas. En la Figura 1 se presenta el diagrama de dispersión lineal donde se observa que la tendencia de los datos es negativa, donde a medida que la variable respuesta crece (Rentabilidad Financiera) la variable explicativa decrece (Índice de devolución)

Figura 1: Gráfica de Dispersión Entre la Rentabilidad Financiera y el Índice de Devolución



En la Figura 1 se puede apreciar la agrupación de datos en sentido decreciente y contrario, a medida que el índice de devolución decrece la rentabilidad aumenta. Fuente: Elaboración propia utilizando el diagrama de dispersión de datos.

Al efectuar la relación de la Rentabilidad Financiera y el Índice de devoluciones, utilizando la herramienta estadística SPSS versión 23, se obtiene el modelo de regresión y correlación simple conforme a lo siguiente:

Resultados de la Regresión y Correlación simple entre el indicador financiero Rentabilidad Financiera el índice de devolución de ventas. La variable independiente –  $X_1$  “Índice de devolución de ventas” fue incluida en el modelo y aceptada para el análisis al ser su valor diferente a cero. La variable dependiente -  $Y_1$  “Rentabilidad Financiera” presenta un coeficiente de correlación múltiple (R) del 0.739, su coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es de 0.545, el Error Estándar de la Estimación de 0.15905, con un nivel de significancia de 0.05. Véase Tabla 4.

Tabla 4: Resumen del Modelo de Regresión Lineal Simple

Modelo	R	R Cuadrado	R Cuadrado Ajustado	Error Estándar de la Estimación
1	0.739	0.545	0.520	0.15905

La Tabla 4 representa los valores del coeficiente de correlación R y de determinación  $R^2$  y el error estándar de la estimación arrojados en el análisis de correlación y regresión simple. Fuente: Elaboración propia con datos del modelo matemático de regresión y correlación simple

El análisis de la varianza (ANOVA) arroja un estadístico F con valor de mayor 21.594 al nivel de significancia que es de 0.05. Se obtuvo el valor que adquiere la variable dependiente Y cuando las variables independientes son iguales a 0 y está representado por una constante (a). Asimismo, se obtienen el coeficiente B (Beta), con intervalo de confianza del 95%, para la variable independiente “X” cuyo valor representa cómo el valor de la variable dependiente Y puede variar por cada unidad de variación en la variable independiente “X”, como se presenta en la Tabla 5.

Tabla 5: Constante (a) y Coeficiente B (Beta), Valores Obtenidos de la Regresión y Correlación Simple

Concepto	Valor
Constante a	3.497
Coeficiente B (Beta)	-0.739

Una vez aplicada la regresión y correlación simple, el resultado nos arroja el valor de la constante (a) del modelo matemático, y del coeficiente B (Beta) siendo representados en la Tabla 5. Fuente: Elaboración propia con datos del modelo matemático de regresión y correlación

La ecuación de regresión y correlación simple es:

$$Y = a + B_1 X_1 \tag{1}$$

La ecuación de regresión y correlación simple con los valores sustituidos después de aplicar las pruebas estadísticas es:

$$Y = 3.497 - 0.739 X_1$$

Se efectúa la verificación del modelo antes descrito mediante la verificación de la bondad del ajuste, consistente en sustituir los valores reales en la ecuación para tener el valor estimado de la rentabilidad y se compara con su valor real como se ilustra en la Tabla 6.



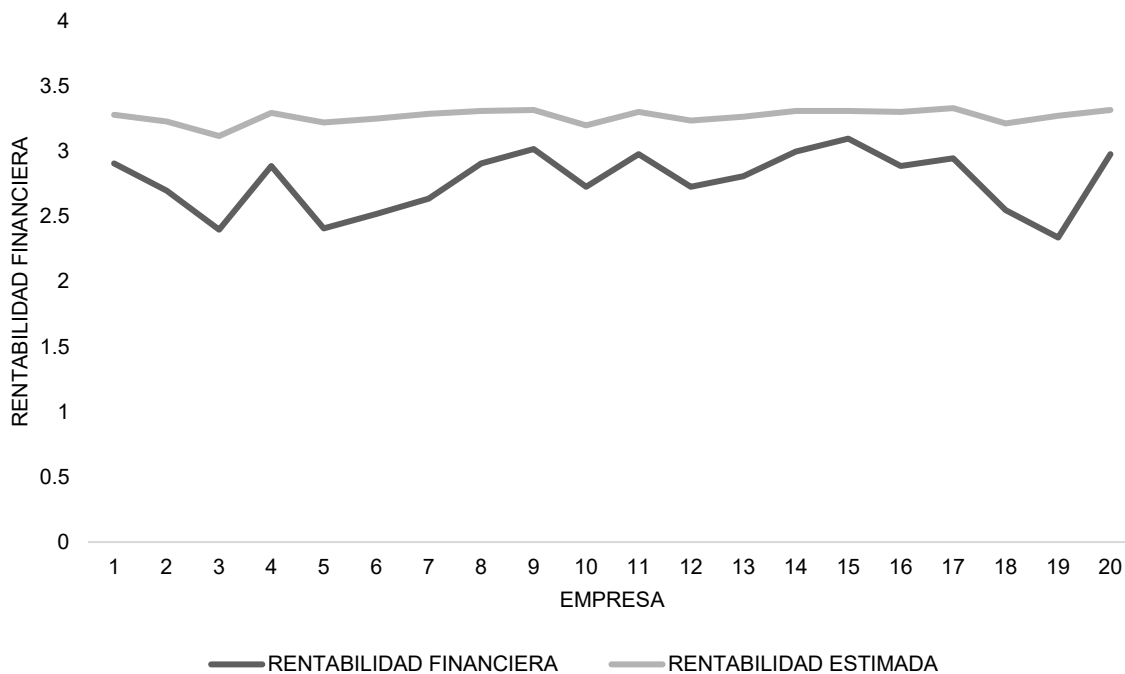
Tabla 6: Matriz de Datos Para la Verificación de la Bondad del Ajuste

Empresa	Rentabilidad Financiera	Rentabilidad Estimada
1	2.91	3.28
2	2.70	3.23
3	2.40	3.12
4	2.89	3.30
5	2.41	3.22
6	2.52	3.25
7	2.64	3.29
8	2.91	3.31
9	3.02	3.32
10	2.73	3.20
11	2.98	3.30
12	2.73	3.24
13	2.81	3.27
14	3.00	3.31
15	3.10	3.31
16	2.89	3.30
17	2.95	3.33
18	2.55	3.22
19	2.34	3.28
20	2.98	3.32

La matriz de datos que se presenta a través de la Tabla 6 resulta de aplicar el modelo matemático obtenido de la regresión y correlación simple, sustituyendo los valores reales de las organizaciones, con ello se construye la Figura 2 de la Bondad del Ajuste. Fuente: Elaboración propia con el desarrollo del modelo matemático de regresión y correlación simple.

Gráficamente podemos observar en la Figura 2 la Rentabilidad real y estimada para la ecuación de regresión, calculada utilizando la ecuación resultante con lo que visualizamos el grado de ajuste.

Figura 2: Gráfica de la Bondad del Ajuste



Sustituyendo los valores con la realidad empresarial se obtiene la Figura 2 que muestra la razonabilidad de la prueba aplicada. Fuente: Elaboración propia utilizando el modelo matemático determinado.

## CONCLUSIONES Y LIMITACIONES

La investigación permite cumplir con su objetivo de determinar de manera contundente la existencia de relación entre la Rentabilidad y Calidad en Pequeñas Empresas Turísticas de Campeche, esto mediante la revisión y análisis de la literatura científica desarrollada en la actualidad, donde es notable la poca vinculación que se le ha dado en los diversos estudios al nexo que guardan los indicadores mencionados de rentabilidad financiera y la calidad, que a su vez se relaciona en el presente escrito con las devoluciones sobre ventas por la insatisfacción de los clientes. Sin embargo, se sigue la corriente teórica y precisión de Ortiz Anaya (2006), Morillo (2001 y Tatikonda (1996), para obtener e interpretar la rentabilidad financiera de la muestra estudiada que oscila entre el 2.34 y 3.10, lo que significa que por cada peso invertido en activos la empresa recibe entre \$2.34 y \$3.10. Asimismo, en concordancia con Fernández (2008), Martínez (2002), Guash et al. (2008) y Ramírez (1997), se concluye que el índice de devoluciones de productos va de 0.22 a 0.51, representa que por cada peso vendido se están regresando a la empresa de 0.22 a 0.51 centavos, índice bastante alto. En confirmación de lo descrito, es posible ratificar la hipótesis establecida en la investigación, la cual se sostiene con el hecho de haber obtenido un modelo estadístico donde se correlacionan estos indicadores dentro de las organizaciones donde los índices de devoluciones sobre ventas debido a la satisfacción del cliente (calidad) mantiene una relación directa con la rentabilidad de la misma.

La hipótesis ratificada permitirá al empresario del sector estudiado establecer estrategias de mejora en los procesos de gestión de los recursos humanos, financieros y materiales que garanticen un producto altamente aceptable en el mercado Veinte empresas representativas del sector de alimentos en la ciudad de Campeche, fueron el objeto de esta investigación centrada en un estudio descriptivo y correlacional, obteniendo los índices de devoluciones para con ello obtener la calidad dentro de la producción y en comparación se maneja la rentabilidad financiera de la empresa para el cierre del ejercicio 2017. El sustento teórico y matemático de esta correlación, fueron parte esencial del mismo ya que se pudo conocer en lo particular el comportamiento de cada uno de ellos y a su vez, contrastar los resultados individuales para tener una conjetura general de la relación que guardan, observando una relación inversa en el sentido de disminución de devoluciones (debido a la calidad de la producción), dando por resultado un aumento de la rentabilidad financiera. Los resultados de los elementos sujetos a la ecuación matemática de estudio, fueron evaluados y analizados, notándose que en el caso del índice de devoluciones estos oscilan en cantidades positivas que se encontraban en rangos de entre \$0.22 siendo la cantidad más baja y \$0.51 siendo esta la más alta, en contraste con la rentabilidad financiera que aportaron datos de entre el grado menor de \$2.34 hasta alcanzar el máximo de \$3.10, determinando en este análisis que una tendencia inversa de disminución de devoluciones (calidad) trae consigo un aumento en la rentabilidad financiera de la entidad.

La adecuada relación entre las variables de rentabilidad financiera e índice de devoluciones, mostrada a través del modelo estadístico de correlación y regresión simple se da al resultar un coeficiente de determinación de 0.739 y el coeficiente de determinación ajustado  $R^2$  de 0.545, valores que se vuelven un porcentaje confiable para hacer robusta la toma de decisiones y que conducen a una conclusión de demostración en cuanto a alta calidad (baja en las devoluciones por satisfacción de los clientes) a un alto grado de rentabilidad. Es de más plantear que en este caso la ecuación y modelo matemático utilizado es confiable para su implementación en el caso de productoras de alimentos campechanas dentro de su gestión empresarial. Aún más, se hizo la prueba a través del estadístico de bondad de ajuste, método en el cual se sustituye en la ecuación predictora los resultados reales de la empresa, y se confirmó la aseveración de que conforme se disminuya el índice de devoluciones en la organización (aumento de la calidad de la producción, en sentido de ausencia de deficiencias), los resultados financieros serán los planeados, aspecto que ciertamente contribuye a una gestión de negocios exitosa.

Las limitantes en el desarrollo de la investigación se circunscriben a la obtención de la información de las fuentes primarias, toda vez que forma parte de los documentos confidenciales de la entidad, pero bajo una estrecha coordinación entre empresa e investigador logra subsanarse este obstáculo. Con todo ello se

demuestra la contribución del trabajo de investigación y se establece una nueva corriente teórica que confirma el objetivo: a menor índice de devoluciones (debido a la calidad en producción) se propiciará una mejoría en la rentabilidad financiera de la entidad. Ante ello habrá que tener prudencia y establecer nuevos estudios que observen las tendencias en el crecimiento y delimiten el momento en el cual esta tendencia se rompa debido a la escasa de la demanda y por lo tanto los consumidores confiables o seguros sean los únicos interesados en la adquisición de los productos.

## **RECOMENDACIONES**

Para el uso prudente del modelo matemático obtenido en esta investigación hay que tomar en consideración que se establece para un grupo representativo de empresas productora de alimentos en Campeche, y solo se circunscribe a este entorno. El trabajo es interesante replicarlo en el resto del Estado de Campeche y posteriormente pasar a otros sectores de la economía para poder comprobar si existen resultados similares o contrastantes. Para aquellos estudiosos que quieran utilizarlo como línea de investigación futura habrá de revisar su similitud con el entorno campechano.

Es importante destacar lo imprescindible de la aplicación en toda empresa de un sistema de control de calidad en el cual se circunscriban todos los actores necesarios para que esto resulte un éxito y emplear medidas de calidad conocidas como lo son la implementación de las cadenas de valores o las revaloraciones de políticas en cada uno de los procesos que son llevado a cabo con el fin de descartar y en un mejor dado caso prevenir las deficiencias llevadas a cabo a lo largo de este proceso. La inversión en los sistemas de calidad es prioritaria en el entorno competitivo económico actual por lo que la implementación de la misma es necesaria para mantener la supervivencia de las organizaciones actuales.

## **REFERENCIAS**

- Cárdenas, A. (1996). "Plan de acción". Aula Abierta. Año I, no. 3
- Chávez, N. (1994). Introducción a la investigación educativa. Maracaibo: ARS Gráficas, S.A
- De La Hoz, B., Ferrer, M. A., & De La Hoz-Suárez, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(1), 88-109.
- Dervitsiotis, K.N. (2011). The challenge of adaptation through innovation based on the quality of the innovation process. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(5): 553-566.  
<http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2011.568256>
- Fernández, J. (2008). Liderazgo empresarial en tiempos de cambio según Sun Tsu. *Harvard Deusto Business Review*, 8 (104), 88 - 104.
- Fernandez-Aguado, Javier (2006). Fundamentos de la organización de empresas: breve historia del management. Madrid: Narcea S.A. de Ediciones.
- Ferguson, John. (2005). When quality means business. *Modern Healthcare* Vol. 35 Issue 8, 2005 p.p. 26-27.
- García-Lorenzo, R, Velar-Martín, L. N., & Cañadas-Sánchez, A.F. (2009). Análisis de los estados contables en el nuevo PGC 2008. Madrid: Esic Editorial
- Guasch, L, Racine, J., Sanchez, I. & Diop, M. (2008). Sistemas de calidad y estándares hacia la construcción de ventaja competitiva. Colombia: Mayol Ediciones.

Hernández, Roberto; Fernández-Collado, Carlos; Pilar Baptista, Lucio. (2006). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill. Cuarta edición, XLIV.

Kallifatides, Markus; Nachemson-Ekwall, Sophie & Sjostrand, Sven-Erik (2010). Corporate Governance in Modern Financial Capitalism: Old Mutual's Hostile Takeover of Skandia. Cheltenham: Edward Elgar.

Martínez, A. & Mario, E. (2002). Ideas para el cambio y el aprendizaje en la Organización, una Perspectiva Sistémica (p.58). Universidad de la Sabana - ECOE Ediciones, 58.

Morillo, M. (2001). Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. Actualidad Contable Faces. 4,(4), 35-48.

Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. Revista venezolana de gerencia, 14(48), 609-628.

Ortiz Anaya, Héctor. (2006). Análisis Financiero Aplicado y Principios de Administración Financiera. Bogotá.

Ramirez, D. (1997). Contabilidad Administrativa. McGrawHill. México.

Sallenave, J. (1990). Gerencia y Planeación Estratégica. Edit. Norma. Colombia.

SBA (2001). The economic impact of small enterprises. No. SF-0040, July 2001.

Tarzijan, Jorge M. (2003). Revisando la teoría de la firma. Abante, 6 (2), 149-177. Disponible en: <http://eacc10.puc.cl/files/ABT/Contenidos/Vol-6-N2/3Tarzijan.pdf>

Tatikonda, Lakshmi U., Tatikonda Rao J. (1996). Measuring and reporting the cost of Quality. Hoscoc: Production and inventory management Journal. Vol 37, N 2, Second Quarter, 1996.

## BIOGRAFÍA

Luis Alfredo Argüelles Ma es Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo por la Universidad Anáhuac Mayab. Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Campeche - Facultad de Contaduría y Administración. Especialista en Auditoría y Control.

Román Alberto Quijano García es Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo por la Universidad Anáhuac Mayab. Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma de Campeche - Facultad de Contaduría y Administración. Especialista en Finanzas.

Mario Javier Fajardo es Maestro en Contaduría por la Universidad Autónoma de Campeche - Profesor Investigador de Tiempo completo en la Universidad Autónoma de Campeche - Facultad de Contaduría y Administración. Especialista en Contabilidad y Control.

Norma Aguilar Morales es Doctora en Gestión Estratégica por la Universidad Anáhuac Mayab y Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.