

## RESUMEN

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO PREDICTOR  
DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LAS PYMES  
DE LAS CIUDADES DE MONTEMORELOS Y  
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

por

Iliyenifer Rosiris Báez Supelano

Asesor principal: Pedro Armengol Gonzales Urbina

## **RESUMEN DE TESIS DE MAESTRÍA**

Universidad de Morelos

Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas

Título: LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO PREDICTOR DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LAS PYMES DE LAS CIUDADES DE MORELOS Y MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

Investigadora: Iliyenifer Rosiris Báez Supelano

Asesor principal: Pedro Armengol Gonzales Urbina, doctor en Administración

Fecha de terminación: Mayo de 2018

### **Problema**

En esta investigación se planteó la siguiente pregunta: ¿El grado de implementación de la gestión de la calidad predice el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Morelos y Monterrey, Nuevo León, México?

### **Metodología**

La investigación realizada responde a un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, de campo y transversal.

Se realizó un muestreo no probabilístico, intencional y por conveniencia de 68 directivos, entre ellos contadores, gerentes, dueños y personal administrativo de

las pymes de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México. Se adaptó un instrumento para medir las dos variables, arrojando un grado de confiabilidad de .953 de alfa de Cronbach para ambos constructos. Para la medición de la gestión de la calidad, con 28 ítems, se obtuvo un alfa de Cronbach de .947 y para la medición del desempeño económico, con 15 ítems, uno de .895.

### Resultados

Mediante la prueba estadística de regresión lineal se rechazó la hipótesis nula, determinando que la variable influyente grado de implementación de gestión de la calidad explica el 34.4% de la variación de la variable nivel de desempeño económico, puesto que la  $R^2$  ajustada es igual a .344. Según resultados, la gestión de la calidad es predictora significativa, positiva y moderada del nivel de desempeño económico, con un coeficiente estandarizado beta de .595 y un nivel de significación  $p$  de .000.

### Conclusiones

Los resultados mostrados permitieron llegar a la conclusión de que la variable grado de implementación de la gestión de la calidad es predictora positiva y moderada de la variable nivel de desempeño económico.

Universidad de Morelos

Facultad de Ciencias Empresariales y Jurídicas

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO PREDICTOR  
DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LAS PYMES  
DE LAS CIUDADES DE MORELOS Y  
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO

Tesis

presentada en cumplimiento parcial  
de los requisitos para el grado de  
Maestría en Finanzas

por

Iliyenifer Rosiris Báez Supelano

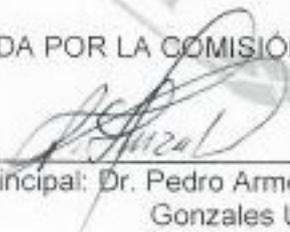
Mayo de 2018

LA GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO PREDICTOR  
DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LAS PYMES  
DE LAS CIUDADES DE MONTEMORELOS  
Y MONTERREY, NUEVO LEÓN,  
MÉXICO

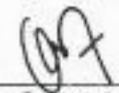
Tesis  
presentada en cumplimiento parcial  
de los requisitos para el título de  
Maestría en Finanzas

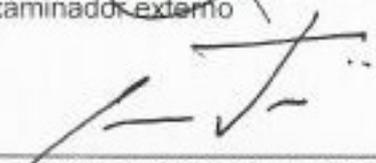
por  
Iliyenifer Rosiris Baez Supelano

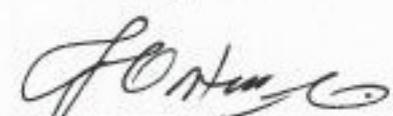
APROBADA POR LA COMISIÓN:

  
Asesor principal: Dr. Pedro Armengol  
Gonzales Urbina

  
Dra. María Humberto Tolentino Hernández  
Examinador externo

  
Miembro: Dr. Omar Arodi Flores  
Laguna

  
Dr. Ramón Andrés Díaz Valladares  
Director de Posgrado e Investigación

  
Miembro: Dra. Flor de Cerezo Ontiveros  
Ramírez

02 de Mayo de 2018  
Fecha de aprobación

## **DEDICATORIA**

A Dios, quien siempre hace posible lo imposible y por ser mi fuente de sabiduría y sostén para alcanzar esta meta.

A mis padres Francisco Báez e Ilma Supelano, por dar con amor todo de sí y convertirse de esta manera en mi motor principal para luchar y salir adelante en cada proyecto.

A mis hermanos Iliyetzana Báez y Frank David Báez, quienes son mi alegría para continuar y de quienes aprendo constantemente, e Iliyenni Báez, por ser mi valiosa compañera de viaje en este desarrollo académico.

## TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	iii
LISTA DE TABLAS .....	vii
RECONOCIMIENTOS .....	viii
Capítulo	
I. INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA .....	1
Antecedentes .....	1
Gestión de la calidad .....	2
Desempeño económico .....	3
Gestión de la calidad y desempeño económico .....	4
Investigaciones realizadas .....	5
Planteamiento del problema .....	9
Declaración del problema .....	11
Definición de términos .....	11
Hipótesis .....	12
Principal .....	12
Complementarias .....	12
Preguntas de investigación complementarias .....	14
Objetivos de la investigación .....	15
Justificación .....	15
Limitaciones .....	16
Delimitaciones .....	16
Supuestos .....	17
Trasfondo filosófico .....	17
Organización del estudio .....	19
II. MARCO TEÓRICO .....	21
Introducción .....	21
Gestión de la calidad .....	22
Elementos de la gestión de la calidad .....	24
Alta gerencia .....	24
Planeamiento de la calidad .....	24
Auditoría y evaluación de la calidad .....	26
Diseño del producto .....	26

Gestión de la calidad del proveedor .....	26
Control y mejoramiento de proceso .....	27
Educación y entrenamiento .....	28
Círculos de calidad .....	28
Enfoque hacia la satisfacción del cliente .....	29
Desempeño económico .....	30
Elementos del desempeño económico .....	30
Indicadores de resultados .....	31
Indicadores de insumos .....	31
Indicadores de precios .....	32
Indicadores exógenos .....	33
Indicadores de prospectiva empresarial .....	33
Gestión de la calidad y desempeño económico .....	34
III. METODOLOGÍA .....	37
Introducción .....	37
Tipo de investigación .....	37
Población y muestra .....	38
Instrumento de medición .....	38
Variables .....	39
Instrumento para medir el desempeño económico .....	39
Instrumento para medir la gestión de la calidad .....	40
Operacionalización de variables .....	40
Hipótesis del estudio .....	41
Hipótesis nula principal .....	41
Hipótesis nulas complementarias .....	41
Operacionalización de hipótesis .....	44
Preguntas complementarias .....	44
Recolección de datos .....	45
Análisis de datos .....	45
Resumen .....	46
IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	47
Introducción .....	47
Descripción demográfica de la muestra .....	47
Edad .....	47
Años de servicio del directivo .....	48
Género .....	49
Nivel académico .....	49
Puesto o cargo .....	49
Ciudad de ubicación .....	50
Tamaño .....	50
Años de antigüedad de la empresa .....	51
Prueba de normalidad .....	51

Pruebas de hipótesis .....	52
Hipótesis principal .....	52
Hipótesis complementarias .....	53
Preguntas complementarias .....	64
Resumen .....	66
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	68
Introducción .....	68
Conclusiones .....	69
Sobre la hipótesis principal .....	69
Sobre las hipótesis complementarias .....	70
Efectos sobre la gestión de la calidad .....	70
Efectos sobre el desempeño económico .....	70
Sobre las preguntas complementarias .....	71
Discusión .....	71
Recomendaciones .....	78
A los directivos y administradores de las universidades .....	79
Para futuras investigaciones .....	79
Apéndice	
A. INSTRUMENTO .....	81
B. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO .....	85
C. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	88
D. OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS NULAS .....	97
E. RESULTADOS DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS .....	103
F. PRUEBAS DE NORMALIDAD .....	108
G. PRUEBAS DE HIPÓTESIS NULAS .....	110
H. RESULTADOS DE PREGUNTAS COMPLEMENTARIAS .....	124
REFERENCIAS .....	129

## LISTA DE TABLAS

1. Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas .....	10
2. Operacionalización de las hipótesis .....	44
3. Distribución de los encuestados por su edad .....	48
4. Distribución según los años de servicio en la empresa .....	48
5. Distribución de los encuestados según su género .....	49
6. Distribución de los encuestados por su nivel académico .....	49
7. Distribución de los encuestados por su cargo desempeñado .....	50
8. Distribución de los encuestados por ciudad de ubicación de su empresa .....	50
9. Distribución de los encuestados según el tamaño de la empresa .....	51
10. Distribución según los años de antigüedad de la empresa .....	52

## RECONOCIMIENTOS

A mis asesores, el doctor Pedro Gonzales, por ser mi asesor principal y brindarme todas las herramientas necesarias para el desarrollo de esta investigación, y el doctor Omar Flores, por la revisión estadística del estudio.

Al doctor Víctor Koniejczuk, por la revisión de formato y estilo de la presente investigación.

Al maestro Rubén Oro, por sus conocimientos brindados en cuanto a formato y estilo de la investigación.

A mis profesores, por su pasión y dedicación al impartir sus conocimientos.

Al contador público David Cruz, quien fue el canal de bendición para llegar a la Universidad de Morelos y por sus valiosas enseñanzas en el quehacer de la vida.

Al contador público Guillermo Vásquez y compañeros de trabajo, por su paciencia y apoyo para obtener la información necesaria.

A mis amigos y demás personal de la universidad que hicieron parte de mi formación y cumplimiento en este propósito.

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA**

#### **Antecedentes**

Con el objetivo de maximizar sus utilidades, las organizaciones constantemente están implementando estrategias enfocadas en la estabilidad o el crecimiento como empresa. La economía a nivel mundial es volátil. En algunos países el porcentaje de los indicadores económicos se incrementa a un ritmo acelerado, en otros disminuye y esto depende en gran medida del desempeño de las empresas.

Sin embargo, el lograr un buen desempeño no le compete a un área en particular, sino que, a partir de cada gerencia, ya sea operacional, financiera, comercial, ocupacional o de calidad, se debe cumplir con las funciones eficientemente, para que contribuyan a dicho fin.

Las ciudades de Monterrey y Montemorelos constituyen centros de gran concentración de pymes, lo cual se presta para estudiar la gestión de cada área de las empresas en una variedad de mercados. Sin embargo, analizarlas todas abarca un campo muy amplio, por lo que se hará énfasis en la gestión de la calidad que en sí es una gestión integradora.

A continuación se presentan algunos conceptos de la gestión de la calidad y el desempeño económico.

## Gestión de la calidad

La gestión de la calidad como disciplina y pilar de la gestión empresarial inicia en la década de los 80, periodo en el cual se presentan también las primeras normas de calidad ISO, complementadas por sistemas, metodologías y herramientas indispensables para el mejoramiento continuo, competitividad e innovación de las empresas (García Aponte, Vallejo Díaz y Mora Huertas, 2015; Ruiz Torres, Ayala Cruz, Alomoto y Acero Chávez, 2015).

La gestión de calidad se define como un conjunto de procedimientos y normas que tiene una entidad para administrar de manera organizada la calidad de la misma (Rojas Gutiérrez, 2016). Según Jamaluddin, Razali y Mustafa (2015), la gestión de calidad es una herramienta indispensable en la organización para la mejora y competitividad en sus procesos en forma planificada y constante, lo que se resume en costos bajos y mayor productividad, trayendo consigo mayor cantidad de clientes.

Benzaquen de las Casas (2013) resalta diversos conceptos de calidad y gestión de la calidad. Entre ellos define la calidad como la satisfacción de la necesidad del cliente y como gestión de la calidad los medios o acciones para obtenerla. En este caso los esfuerzos de la administración por satisfacer dichas necesidades juegan un papel muy importante. Por otra parte Ebrahimi y Sadeghi (2013) resumen la calidad como “cero defectos” y la forma de gestionar los procesos internos y externos con el fin de asegurar la satisfacción del cliente.

El aplicar prácticas de gestión de calidad conduce a mejoras en el rendimiento de una empresa y estas prácticas según Lizarzaburu Bolaños (2016), basadas en los requisitos para la acreditación en calidad de las empresas por las normas ISO, son las

siguientes: enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, enfoque del sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisiones y relaciones beneficiosas con el proveedor. Es importante diferenciar la gestión de la calidad, de la calidad por sí sola. La gestión incluye todos los procedimientos y normas establecidas para llegar a un fin y la calidad constituye ese fin.

### Desempeño económico

Para Alarco Tosoni (2015), el desempeño económico en las empresas se puede definir a partir de dos perspectivas. La primera es el resultado de sus propias prácticas internas a nivel microeconómico, las cuales son la mejora en el ciclo de desarrollo de nuevos productos, en la producción y comercialización, la mejora en la capacidad de gestión, la mejora en la logística empresarial y sistemas de control de la calidad más modernos, una adecuada gestión de la innovación y estrategias empresariales superiores, entre otras. La segunda, es el resultado de lo que ocurre en la región. En este caso, los elementos del entorno macroeconómico, del nivel meso de las políticas intermedias y del nivel meta plasmado en las tasas de crecimiento del PIB, son los que crean el ambiente favorable para el desarrollo de las grandes empresas.

El desempeño económico puede ser afectado por factores como la gobernanza y la distribución del ingreso o del gasto público. No obstante, depende de las particularidades de cada economía (Ruiz Porras, García Vázquez y García Medina, 2015). Incluso aspectos como la cultura impactan sobre un buen porcentaje, al permitir esclarecer el cómo y el porqué las políticas económicas actúan en ciertas localidades en relación con otras y el nivel de éxito que tienen cada una de ellas (Cervantes Zepeda

y Lemus Delgado, 2015).

Para Flores Payán (2016), el desempeño es determinado por los resultados de las acciones orientadas al mejoramiento y propone un índice para cuantificarlo compuesto por indicadores fiscales, económicos, financieros, de seguridad y de capacitación, entre otros.

### Gestión de la calidad y desempeño económico

El mejoramiento continuo de la calidad es un ingrediente fundamental para la ventaja competitiva, sobrevivencia y desempeño de las empresas.

En su mayoría y, debido a los procesos que requieren cumplir, las empresas certificadas por organismos normalizadores de gestión de calidad tienden positivamente a la creación de valor de sus productos y a la generación de riqueza. Para ello implementan proyectos de inversión valorados previamente en su costo y beneficio, dentro del ámbito interno y externo (Torres Navarro y Callegari Malta, 2016).

Valenzuela Jiménez (2016) expresa el impacto que producen los costos de calidad en la productividad, competitividad y que finalmente se verá reflejado en el crecimiento. Resalta el modelo de gestión de Deming, definiéndolo como una reacción en cadena donde al mejorar la calidad decrecen los costos en equipo y material, ya que se reducen los errores, retrasos y reprocesos, mejorando la productividad y, por consiguiente, conquistando la permanencia en el mercado mediante una mejor calidad y menor precio.

Sin embargo, en una globalización incuestionable, actualmente es difícil competir en precios. Por tal razón, para que las empresas sigan sosteniendo índices de crecimiento a corto y largo plazo, necesitan apostarle primordialmente a la calidad y la

novedad en los productos (Molina Castillo y Munuera Alemán, 2008).

Son diversos los factores que determinan un positivo desempeño y crecimiento empresarial, entre ellos la gestión de recursos humanos, la atención y la satisfacción al cliente, el compromiso y el liderazgo. Sin embargo, numerosos estudios señalan que dentro de la gestión de operaciones, la gestión de calidad es una gestión integradora en el rendimiento de las empresas, contribuyendo a la innovación e impactando directamente en la ventaja competitiva, su implementación por parte de la gerencia debe ser efectiva, priorizando estrategias de producto, producción y tecnología (Ebrahimi y Sadeghi, 2013; Kafetzopoulos, Gotzamani y Gkana, 2015).

En general son dos conjuntos de elementos los que interactúan entre sí para lograr que las empresas tengan una situación favorable de desempeño económico. Estos son el ámbito microeconómico, que abarca los factores vinculados a la mejora de las capacidades empresariales, de las prácticas y estrategias, y el ámbito regional, que incluye factores a nivel meta, macroeconómico e intermedio- sectorial (Alarco Tsoni, 2015).

### Investigaciones realizadas

Los estándares internacionales contribuyen a incrementar la efectividad en los productos y servicios. A este respecto, Lizarzaburu Bolaños (2015) revisa y analiza la más destacada norma en calidad, la ISO 9001, partiendo desde los orígenes y evolución del término calidad.

Lizarzaburu Bolaños (2015) identifica, señala y define los beneficios cualitativos y cuantitativos que la gestión de calidad brinda a las empresas, dentro de los cuales prioriza la mejora continua de calidad de los productos y servicios, la transparencia en

el desarrollo de procesos, el posible avance en la atención oportuna de las necesidades y expectativas de los usuarios y la mayor garantía en el cumplimiento de los objetivos. Detalla dentro de los beneficios financieros la incidencia positiva en los indicadores de desempeño de las empresas, presentando, tanto en el mercado local como internacional, una tendencia de incremento en las ventas y exportaciones. Según el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, en el caso peruano, siendo uno de los países con menor número de empresas certificadas en gestión de calidad, es decir un 0.071% de las 1,713,272 empresas existentes para el año 2013, es un medio básico el adoptar prácticas en esta materia, ya que aunque cuenta con 19 tratados de libre comercio vigentes. Los negocios locales no tienen la preparación y condiciones requeridas para competir adecuadamente en el mercado internacional.

Por otro lado el autor destaca cambios en la norma ISO 9001 con respecto a los principios de gestión de calidad, prestando más atención a los procesos, productos y servicios, incluyendo a todos los grupos de interés.

Otro estudio que compara la evolución del alcance de la gestión de calidad en las empresas latinoamericanas, definió nueve factores de éxito de calidad planteados en 32 preguntas por medio de una encuesta dirigida a ejecutivos de 3000 empresas diversas en el Perú, desarrollada en el año 2006 y 2011. Se evaluó la confiabilidad de las preguntas calculando el alfa de Cronbach, la cual de manera positiva superó el .7 en cada factor. Como resultado se obtuvo que las empresas mejoraron significativamente en todos los factores claves del estudio gracias a la apertura económica en el país en estos años y a la exigencia de los socios comerciales. La gerencia es cada vez

más consciente de la importancia de la calidad para ser más competitivos en una economía global y apertura de mercados, por lo cual ha priorizado detalles como la capacitación a colaboradores y el desarrollo de procesos que van desde el contacto con proveedor hasta la atención al cliente (Benzaquen de las Casas, 2013).

En el marco de desempeño económico, se abordó un estudio muy interesante en las entidades federativas de México, analizando para el año 2006-2013 la relación existente entre el crecimiento económico y el estado de derecho de dichas entidades. Para ello se tomó en cuenta el PIB per cápita resultante de la tasa de crecimiento del PIB estatal, menos la actividad petrolera para este periodo, dividido entre la población del estado correspondiente, según datos obtenidos del sistema de cuentas nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y del Consejo Nacional de Población (CONAPO). Por otra parte para medir la eficiencia del sistema de justicia de las entidades, se investigó el tiempo que duran las cortes locales para resolver disputas comerciales, cuya información fue obtenida de la página de Doing Business del Banco Mundial. Los resultados arrojaron que una reducción de 100 días en el tiempo promedio de resolución de disputas comerciales, se asocia a un crecimiento del 0.4%-0.8% del PIB per cápita, con un intervalo de confianza del 95%. En este sentido se recomienda implementar con eficacia juicios orales mercantiles como primer paso para mejorar las condiciones en pro del alcance de altas tasas de crecimiento (Chávez, Fonseca y Gómez Zaldívar, 2017).

Otro caso particular fue un estudio cuantitativo dirigido por Pomar Fernández, Rangel Magdaleno y Franco Zesati (2014), quienes evidenciaron empíricamente la influencia que tienen las barreras a la innovación con la competitividad y el desempeño

de las pymes, siendo la innovación, según los autores, el factor esencial en el camino al crecimiento. Para ello se tomó una muestra de 152 pymes del sector manufacturero del estado de Aguascalientes, México, y se les aplicó a los gerentes o directivos de la administración un instrumento de medición tipo encuesta personalizada, medidos con escala Likert del 1 al 5 y en 15 dimensiones. El análisis de fiabilidad se llevó a cabo considerando el alfa de Cronbach, la cual arrojó valores superiores a .70. Los resultados mostraron que para la pequeña empresa la barrera más significativa es la relacionada con el recurso humano debido a la resistencia al cambio por los empleados y en la mediana empresa es el recurso financiero, ya que según los empresarios la deficiencia de este elemento limita su visión a realizar cambios que involucren recursos y dificulta la obtención de financiamiento y demás costos.

Otra investigación mostró que, cuando las pymes usan las redes como una fuente de recursos, incrementan la probabilidad de tener una postura estratégica más emprendedora, lo cual tiene una relación positiva con el desempeño y crecimiento empresarial, debido a que facilita el acceso a información, a consejos y a solventar problemas. Sin embargo, es más fuerte el impacto en la mediana que en la pequeña empresa. Para ello se realizó una investigación con 121 pymes manufactureras en España, recolectando datos a través de un cuestionario en dos etapas con escala Likert de siete puntos, con un alfa de Cronbach superior a .70 (Martins, Rialp, Rialp y Aliaga Isla, 2015).

Finalmente, a nivel macroeconómico, es de resaltar una investigación correlacional realizada en 17 países latinoamericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala,

Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela), acerca del efecto de la inestabilidad sobre el desempeño económico. En este estudio, correspondiente a los años 1980 a 2014, se encontró que la alta inflación y la volatilidad del producto son perjudiciales para el desempeño. Incluso la economía latinoamericana tiene como característica intrínseca la volatilidad macroeconómica que ha sido mayor al resto del mundo. El efecto se realizó en el contexto de diferentes regímenes de crecimiento por medio de una técnica de clústeres de medianas, alto, medio y bajo con valores promedio de crecimiento del producto per cápita para cada clúster de 5.1%, 2.4% y -1.3% respectivamente, lo cual permitió también evidenciar que la inestabilidad es más perjudicial en periodos de menor crecimiento.

A raíz de la problemática anterior los autores concluyeron que la reducción de la volatilidad es un objetivo prioritario para enfatizar el crecimiento económico y recomiendan la aplicación de políticas anticíclicas y antiinflacionarias (Dabús, Delbianco y Monterubbianesi, 2016).

### **Planteamiento del problema**

Las micro, pequeñas y medianas empresas son consideradas a nivel mundial las principales impulsoras del desarrollo. Según el Diario Oficial de la Federación (DOF) de la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos a nivel nacional y regional, las pymes son la columna vertebral de la economía por su impacto en el Producto Interno Bruto (PIB), representado para el 2009 en un 52% y la generación de empleos en el país, representado en un 70%. En México existen aproximadamente 4 millones 15 mil unidades empresariales, de las cuales 99.8% son pymes, según datos del INEGI.

El 30 de junio del 2009 el DOF emitió un acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, tal como se muestra en la Tabla 1 (Diario Oficial de la Federación, 2009).

Tabla 1

*Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*

Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250
	Servicios	Desde 51 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250
	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250

Como importante motor de desarrollo y eslabón fundamental para el crecimiento del país, las pymes permiten atraer nuevas inversiones y fortalecer la presencia de producto mexicano, tanto local como internacionalmente.

Sin embargo, debido a la deficiencia de control, ya sea en la administración, material, maquinaria, recurso humano o metodología, entre otros, las pymes muestran una gran desventaja, como lo es la falta de calidad en la producción o servicios, no cumpliendo así su principal objetivo, que es la satisfacción del cliente y teniendo consecuencias fuertes como los altos costos, la pérdida de clientes, los bajos ingresos e incluso el fracaso de la entidad. Estadísticas del Departamento de Comercio de los Estados Unidos señalan que en promedio un 80% de las pymes fracasa antes de los cinco años y el 90% de ellas no alcanza a los diez años (Soriano, 2005). De ahí la

importancia de identificar factores que afecten el desempeño económico en las empresas y tomar acciones correctivas.

### **Declaración del problema**

En este estudio el problema a investigar fue el siguiente: ¿El grado de implementación de la gestión de la calidad predice significativamente el nivel de desempeño económico en las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México?

### **Definición de términos**

A continuación se presenta la definición de términos claves en esta investigación:

*Gestión de la calidad:* estructura organizacional, procedimientos y recursos necesarios para implementar un método que asegure que todas las actividades en el ciclo de vida de un producto o servicio son efectivas, contribuyendo a la satisfacción de las necesidades de los usuarios.

*Desempeño económico:* grado de desenvolvimiento que una entidad tiene con respecto a un fin esperado en materia económica. Incluye los aspectos de la interacción económica como las medidas utilizadas en la contabilidad financiera y los activos intangibles no reflejados en los estados financieros.

*Predicción:* acto mediante el cual una persona puede decir antes de tiempo que algo sucederá de tal o cual manera.

*Pymes*: Es la sigla usada para las pequeñas y medianas empresas que en general están conformadas por una cantidad limitada de trabajadores y de presupuesto para operar, por lo que reciben cierta ayuda o asistencia de los gobiernos.

### **Hipótesis de investigación**

En este estudio se plantearon las siguientes hipótesis:

#### Principal

Hi: El grado de implementación de la gestión de la calidad predice significativamente el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

#### Complementarias

En este estudio se plantearon las siguientes hipótesis complementarias:

Hi<sub>1</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la edad de los directivos.

Hi<sub>2</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de servicio de los directivos.

Hi<sub>3</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el género de los participantes.

Hi<sub>4</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León,

México, según el nivel académico de los directivos.

Hi<sub>5</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto desempeñado por el directivo.

Hi<sub>6</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la ciudad de ubicación de la pyme.

Hi<sub>7</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el sector de la pyme.

Hi<sub>8</sub>: Existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el año de antigüedad de la pyme.

Hi<sub>9</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la edad de los directivos.

Hi<sub>10</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de servicio de los directivos.

Hi<sub>11</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el género de los participantes.

Hi<sub>12</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las

pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el nivel académico de los directivos.

Hi<sub>13</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto desempeñado por el directivo.

Hi<sub>14</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la ciudad de ubicación de la pyme.

Hi<sub>15</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el sector de la pyme.

Hi<sub>16</sub>: Existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el año de antigüedad de la pyme.

### **Preguntas de investigación complementarias**

A continuación se presentan las preguntas que se desprenden del planteamiento del problema y que serán respondidos con la investigación:

1. ¿Cuál es el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México?

2. ¿Cuál es el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México?

## **Objetivos de la investigación**

La presente investigación tiene como objetivo general, determinar el grado de predicción de la gestión de la calidad sobre el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

Como objetivos específicos la investigación pretende:

1. Medir el grado de implementación de la gestión de la calidad en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.
2. Medir el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

## **Justificación**

Desde el inicio del comercio, y más aún en nuestros días, existe un interés profundo y acelerado en las compañías por impactar en el mercado de alto consumo, ya sea un producto o la prestación de un servicio, teniendo en cuenta que el cliente busca calidad y economía y la empresa busca productividad, competitividad y finalmente un desempeño sostenible y progresivo.

Se buscan estrategias para lograr que la toma de decisiones sea acorde con estos objetivos, pero en ocasiones no hay un punto claro de que es lo que está afectando o impulsando a dar dicho impacto.

Aquí es donde se debe comenzar a analizar cada una de las áreas de la compañía, junto con las políticas organizacionales y el manual de funcionamiento. Se debe poder determinar cuál es la influencia que presenta cada una. Analizarlas todas es un trabajo extenso que requiere tiempo, dinero y recursos humanos. Por tal razón, es recomendable abordar cada área independientemente y en este caso, como aporte al

conocimiento, se dará inicio investigando cuál es la responsabilidad de una de las áreas más importantes e impactantes en el manejo de la organización, como lo es la gestión de calidad, la cual también abarca las otras áreas, como lo expresa Ebrahimi y Sadeghi (2013): “la gestión de la calidad es una filosofía de gestión integradora dirigida a la mejora continua del rendimiento” (p. 5625).

### **Limitaciones**

Algunas limitaciones de esta investigación fueron las siguientes:

1. Algunos enunciados de la encuesta no se aplican para empresas de dos o tres trabajadores, teniendo en cuenta que ellos hacen parte de las microempresas.
2. Se estudió la realidad de las empresas en un tiempo determinado y no en un periodo largo de estudio.
3. La aplicación del instrumento dependió de la autorización y disposición de los directivos de cada una de las pymes.
4. Los resultados de esta investigación fueron evidencia de la condición y características propias de las pymes de Montemorelos y Monterrey, México, y no pueden ser generalizados para empresas con características similares.

### **Delimitaciones**

Las delimitaciones que presenta la investigación son las siguientes:

1. El periodo del estudio abarcó del año 2016 al 2018.
2. La población de estudio fueron las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, México.

3. Contó con la colaboración de los contadores, dueños, gerentes y personal administrativo, quienes autorizaron y participaron en el estudio.

### **Supuestos**

Se consideraron para la investigación los siguientes supuestos:

1. Las personas que participaron en la investigación lo hicieron de forma voluntaria.
2. La directiva y participantes consideraron en su totalidad las instrucciones del cuestionario.
3. Los encuestados respondieron honesta y responsablemente.
4. Las respuestas de los participantes no se vieron alteradas por influencias externas.
5. Los instrumentos midieron las variables ya identificadas en esta investigación.

### **Trasfondo filosófico**

La presente investigación está cimentada en una cosmovisión cristiana que tiene como base la Biblia, la palabra de Dios, y es en ella donde se presenta el mayor ejemplo de calidad ejecutado por Dios mismo como Creador del universo.

El libro de Génesis, muestra una estructura organizacional, procedimientos y recursos efectivos que satisficieron más que las necesidades de los "usuarios". Habiendo planeado todo, el Señor armó primero el escenario al crear los cielos y la tierra. Seguidamente lo ordenó y posteriormente lo equipó con la vegetación, las lumbreras mayores y menores y los animales de diferente especie, con el fin de proporcionar una vida plena a su obra majestuosa, el ser humano. Al terminar cada jornada diaria hacía

un control de toda su labor, evaluando que era bueno. “Y vio Dios que era bueno” (Génesis 1:10). Al terminar su creación confirma que “todo fue hecho bueno en gran manera” (Génesis 1:31).

Pero además hizo una mejora continua, tal como lo menciona la sagrada escritura: “Y puso Adán nombre a toda bestia y ave de los cielos y a todo ganado del campo; más para Adán no se halló ayuda idónea” y “tomó Jehová una de sus costillas e hizo una mujer, y la trajo al hombre” (Génesis 2:21, 22). Cumplió así los tres procesos básicos de una adecuada gestión de calidad: planeación, organización y control.

Al ser humano se le confiaron cualidades y capacidades para administrar los recursos provistos por el Creador, con el fin de que fructificaran y se multiplicaran; sin embargo, por la entrada del pecado se hicieron necesarios acciones y procesos muy estrictos y disciplinados, con el fin de obtener resultados productivos.

Jesús presentó la parábola de los talentos, resaltando la importancia de la toma de decisión y la acción:

El reino de los cielos es como un hombre que yéndose lejos llamó a sus siervos y a cada uno dio conforme a su capacidad. A uno le dio cinco talentos, a otro dio dos y a otro dio uno. Y el que recibió cinco talentos negoció y recibió otros cinco, el que recibió dos hizo de la misma manera y obtuvo dos talentos pero el que recibió un talento fue y cavó en la tierra y lo enterró. (Mateo 25:14-18)

La parábola concluye:

Porque al que tiene, le será dado, y tendrá más; y al que no tiene, aun lo que tiene le será quitado. Y al siervo inútil echadle en las tinieblas de afuera; allí será el lloro y el crujir de dientes. (Mateo 25:29, 30)

Para ello se requiere de recursos físicos, humanos y tiempo tal como lo advierte el sabio Salomón: “se apresura a ser rico el avaro, y no sabe que le ha de venir pobreza” (Proverbios 28:22).

Cada responsabilidad debe ser ejecutada con orden y determinación, no yendo

a la ligera, ni saltando puntos clave para el desarrollo de las actividades.

Por otra parte, la Biblia exhorta al cumplimiento del marco legal.

Las riquezas fraudulentas son un abismo para quien las realiza. Se debe trabajar de acuerdo con lo que exigen la ley y las autoridades. De esta manera hay seguridad en prevenir problemas futuros, ya sean multas, problemas legales, financieros, comerciales y hay garantía de prosperidad.

“Las riquezas de vanidad disminuirán; pero el que recoge con mano laboriosa las aumenta” (Proverbios 13:11). “Pagad a todos lo que debéis: al que tributo, tributo; al que impuesto, impuesto; al que respeto, respeto; al que honra, honra” (Romanos 13:7).

### **Organización del estudio**

En esta sección se muestra la organización de la investigación.

El capítulo I presenta los antecedentes del problema, la conceptualización de cada variable y de las relaciones entre ellas, las investigaciones realizadas, el planteamiento del problema, la declaración del problema, la definición de términos, las hipótesis del estudio, las preguntas de investigación, el objetivo de la investigación, la justificación, las limitaciones, las delimitaciones, los supuestos y el trasfondo filosófico.

El capítulo II da a conocer un amplio marco teórico de las variables gestión de la calidad y desempeño económico, mediante la exposición bibliográfica de diversos autores.

En el capítulo III se desarrolló la metodología del estudio, la cual incluye el tipo de investigación, la población y la muestra, el instrumento de medición, la validez y

confiabilidad, la operacionalización de las variables, las hipótesis nulas, la operacionalización de las hipótesis nulas, las preguntas de investigación, la recolección de datos y el análisis de datos.

El capítulo IV muestra los resultados obtenidos, incluyendo la descripción demográfica de la muestra, la prueba de normalidad, la prueba de hipótesis, preguntas complementarias y finalmente presenta un resumen del capítulo.

Por último, el capítulo V expresa la discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones finales de la investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Introducción**

Desde los inicios del comercio, las personas y empresas han tenido que tomar decisiones sobre una cantidad de deberes, orientadas a la competitividad, el crecimiento y el buen desempeño económico.

Actualmente el escenario para estos participantes es más demandante, por lo cual su foco de atención es la formulación de estrategias útiles para la implementación de acciones relevantes en pro de una gestión sostenible.

El presente capítulo expone un amplio y variado fundamento teórico referente a las variables de estudio, con el fin de sustentar el nivel de predicción de la gestión de la calidad sobre el desempeño económico de las pymes.

Este capítulo contiene tres apartados. En el primero se exponen los conceptos principales de las variables; en el segundo, se explica la importancia de cada variable, partiendo de las dimensiones aplicadas en el instrumento y al final se argumenta la relación entre las dos variables de estudio.

A continuación, se conceptualiza cada variable.

## **Gestión de la calidad**

Por mucho tiempo, no se estableció un concepto claro para definir la calidad. Sin embargo, desde muy pocas décadas, filósofos como Deming, Crosby, Feigenbaum, Taguchi, Juran e Ishikawa, entre otros, han colocado sus pensamientos para dar claridad conceptual al término “calidad” y a los principios de gestión de la calidad.

Estas contribuciones filosóficas actualmente han iluminado las mentes de gerentes y administradores en general, para dirigir su camino hacia un producto o servicio de buena calidad. Entre estos pensamientos filosóficos se puede resaltar a Edwards Deming, quien contribuyó a la rápida revitalización de la economía japonesa después de la segunda guerra mundial, usando 14 puntos como base de desarrollo de su teoría, donde sintetiza la gestión de la calidad como “la totalidad de medios por los cuales logramos la calidad” (Anderson, Rungtusanatham y Schroeder, 1994).

Torres Hernández, Lastenia Sandra y Prieto (2016) describen que la gestión de calidad es un proceso de gestión integral que comprende todas las etapas de un proceso para llegar a producir un producto o servicio de calidad que satisfaga al cliente.

Los orígenes de la preocupación industrial con la calidad se encuentran a mediados del siglo XIX en las actividades del sector manufacturero que adquirieron importancia en compañía del desarrollo tecnológico del sistema americano de fabricación (Sliwa y Wilcox, 2008).

La gestión de la calidad ha crecido hasta formarse como un área independiente, que surgió como Gestión de la Calidad Total (TQM) (Pradeep Kumar, Raju y Satish Kumar, 2016). Este concepto de TQM fue originado por el filósofo Feigenbaum en el año 1991, después que los métodos tradicionales aplicados por las industrias en el

oriente no arrojaron los resultados esperados. Esta gestión apoya la innovación, la creatividad y la adquisición de riesgos para la satisfacción del cliente, lo cual está estrechamente ligado con los costos de mercadeo, lealtad del cliente, ventas sostenibles y lo que constituye el desempeño de la empresa (Wang, 2017).

No todas las empresas presentan el mismo desempeño. Según Eriksson (2016), en un estudio realizado en Suecia, observó que las industrias de servicios tienden a superar en materia de calidad a las industrias manufactureras, al igual que las entidades privadas superan a las entidades públicas y las grandes organizaciones a las pymes. De hecho, estas últimas reconocen para su mejora las ideas útiles de las grandes empresas. Las pymes frecuentan la presencia de factores críticos en las iniciativas de gestión de calidad en cuanto a participación y formación de los empleados, implementación de objetivos realistas y apoyo externo (Assarlind y Gremyr, 2014).

En concordancia con la exigencia externa de la sociedad, la gestión de la calidad plantea la necesidad de nuevos procesos fundamentados en principios de excelencia, calidad y pertinencia para perfeccionar la actividad empresarial (Borges Oquendo, Rubio Olivares y Pichs García, 2016).

Mayo Alegre, Loredó Carballo y Reyes Benítez (2015) identifican cuatro etapas en la evolución del concepto de calidad y la gestión, que se traducen en inspección, control estadístico, aseguramiento y gestión total de la calidad que, relacionadas directamente, establecen requisitos de calidad del producto, verifican la conformidad de las características del producto mientras se está produciendo, garantizan la confiabilidad y aptitud para el uso del producto y finalmente, reúnen todos los procesos de la organización definidos como planificar, organizar y controlar la función de la calidad.

## Elementos de la gestión de la calidad

Para conocer el alcance de la gestión de la calidad en el tiempo, se deben valorar los siguientes nueve factores de éxito en las empresas (Benzaquen de las casas, 2013): alta gerencia, planeamiento de la calidad, auditoría y evaluación de la calidad, diseño del producto, gestión de la calidad del proveedor, control y mejoramiento de proceso, educación y entrenamiento, círculos de calidad y enfoque hacia la satisfacción del cliente.

### **Alta gerencia**

En su investigación dirigida a la calidad de las escuelas en Venezuela, Torres Hernández et al. (2016) enfatizan que el gerente es el ente principal en el logro de la calidad. En toda institución debe existir la figura de un gerente que guíe, mediante un buen desempeño. Sin embargo, posiblemente debido a que el gerente muestre resistencia al cambio que se está suscitando actualmente, suelen verse dificultades, tales como incumplimiento en la planificación, organización, dirección y control, trayendo como consecuencia el debilitamiento de su desempeño y el de la organización, propiciando que esta sea vista ante la sociedad con ineficaz calidad.

Una de las soluciones que plantean las autoras es divulgar la preparación y formación que el gerente ha tenido de su equipo de trabajo, de tal manera que les motive a gestionar las actividades correspondientes.

### **Planeamiento de la calidad**

El planteamiento de la calidad es uno de los procesos o etapas de la gestión de la calidad, el cual identifica qué normas de calidad son relevantes para la realización

de un proyecto y determina cómo satisfacerlas. Bien lo menciona Rossetti, De Greef y Arcusin (2016) “la calidad se planifica, se diseña e incorpora; no se incluye mediante inspección” (p. 149).

En la planeación de la calidad se estudian las siguientes tres esferas: (a) las entradas, (b) las herramientas y las técnicas y (c) las salidas (Rossetti et al., 2016).

Las entradas hacen referencia a (a) la línea base del alcance, donde se crea la estructura de desglose del trabajo, (b) el registro de interesados, donde se identifican los interesados, (c) la línea base de costos, donde se determina el presupuesto, (d) la línea base de plazos, donde se desarrolla el cronograma, (e) el registro de riesgos, donde se identifican los riesgos, (f) los factores ambientales y los procesos organizacionales, donde se desarrolla el acta de constitución del proyecto.

Por otro lado, las herramientas y técnicas incluyen (a) el análisis costo-beneficio, que contribuye a la toma de decisiones, para generar beneficios como menor retrabajo, menores costos, mayor productividad y mayor satisfacción de los interesados por medio del cumplimiento de los requisitos de calidad, (b) el costo de la calidad, que es el costo incurrido durante la vida del producto, para evitar reprocesos y el incumplimiento de los requisitos, (c) los estudios comparativos, que cotejan las prácticas reales o las planificadas con las de otras empresas, en pro de realizar mejoras, y (d) otras herramientas de planificación, como por ejemplo el análisis en grupos de fallas que afectan a la producción.

Finalmente, las salidas que constituyen el plan de gestión de la calidad y que describen cómo implementar la calidad en la empresa incluyen (a) la lista de control, la cual asegura la uniformidad en las tareas que se realizan, (b) el plan de mejora de

procesos, que identifica las mejoras para actividades incrementando el valor de las mismas, y (c) la actualización de la documentación del proyecto, donde el único documento a actualizar es el registro de interesados.

### **Auditoría y evaluación de la calidad**

La normalización de colocar ante el cliente un producto o servicio de calidad se logra a través de la certificación, la cual permite la disminución de productos defectuosos, la repetición del trabajo, las quejas del cliente y los costos de producción. A su vez aumenta directamente la productividad de la organización, al igual que su rentabilidad, su cuota de mercado y su competitividad (Sangode, 2016).

### **Diseño del producto**

El diseño del producto hace referencia a prácticas tales como la fabricación, complejidad y confiabilidad del producto, así como a sus características y capacidad de servicio. Estas características tienen un impacto en la calidad interna y percepción de los clientes (Mellat Parast, 2014).

### **Gestión de la calidad del proveedor**

Al reconocer que no siempre las materias primas y demás insumos están cerca del lugar de producción, es necesario planificar, controlar y mejorar los procesos empresariales. En este sentido la evaluación y selección de proveedores es una actividad clave en la gestión de compras, que garantice proveedores confiables y competentes; que brinden insumos, suministros y equipos en el tiempo, costo y calidad adecuada (Gómez, Cano y Campo, 2016).

No obstante, al definir estrategias empresariales exitosas, es de resaltar que en

la actualidad la importante decisión de seleccionar un proveedor va más allá de proporcionar a la organización los productos adecuados, en el costo adecuado. Se están incorporando criterios tales como la ecología, que en este caso alivia la preocupación social por los problemas ambientales (Villanueva Ponce, Avelar Sosa, Alvarado Iniesta y Cruz Sánchez, 2015).

### **Control y mejoramiento de proceso**

El control de proceso es la regulación en la preparación de productos o servicios, que tiene objetivos de producción uniformizados y normalizados, pero, dependiendo del caso, parte de componentes y estructura de composición variable (Alcuri, 2013). Este control debe ser ejercido por el empleador y aun por los mismos trabajadores. Sin embargo, el cliente toma también parte de ese control ejerciendo una presión simbólica por la realización del trabajo en el espacio, tiempo y calidad esperados (Rodríguez Gutiérrez y de la Garza Toledo, 2010).

Por otra parte, en cuanto a la mejora de los procesos, Falcón Acosta, Petersson Roldán, Benavides García y Sarmenteros Bon (2016) la describen como el estudio sistemático del flujo de cada proceso y de las actividades, con el objetivo de mejorarlos, a partir de solucionar las deficiencias presentadas. Los autores resaltan la importancia de mejorar un proceso, declarando que no se debe tener una visión reduccionista de la organización, sino, al contrario, se debe desarrollar una visión holística, la cual puede emplearse para elevar la calidad a partir de la disminución de actividades que no aporten valor añadido.

## **Educación y entrenamiento**

Con el propósito de obtener resultados de calidad en las organizaciones, se requiere que el personal tenga un buen desempeño con la mejora de sus facultades y conocimiento de diversas funciones laborales mediante métodos de capacitación (Torres Hernández et al., 2016).

## **Círculos de calidad**

Castillo Pérez, Aldape Alamillo, De Llergo y Trejo Franco (2013) definen los círculos de calidad como equipos de trabajo con modelos de administración participativa.

Mogrovejo Garcés (2008) declara que los círculos de calidad son aplicables a cualquier proceso en una organización y los define como un proceso que permite la mejora de la calidad.

El círculo de calidad también es llamado ciclo PDCA, ya que está compuesto por cuatro etapas metodológicas: *plan* (planificar), *do* (ejecutar), *check* (verificar) y *act* (actuar). La Figura 1 presenta el ciclo PDCA de Ishikawa, compuesto por sus cuatro etapas y separadas en seis pasos, iniciando en la planeación de los objetivos y finalizando en el acometimiento de una acción. No obstante, la implementación final puede significar el inicio nuevamente del recorrido para resolver las deficiencias que impidieron alcanzar los objetivos o definitivamente el fin de lo planificado.

Hernández Esparza, Urbina Aguilar y Cambero González (2018) comentan que los círculos de calidad son un proceso de mejora de la calidad donde se definen líderes que reciben capacitación y entrenamiento a lo largo del proceso y profesionales del

área en apoyo a los líderes para detectar campos de mejora y proponer acciones orientadas al objetivo de mejora. Sin duda se requiere de un alto grado de compromiso, responsabilidad y participación constante de todo el grupo.

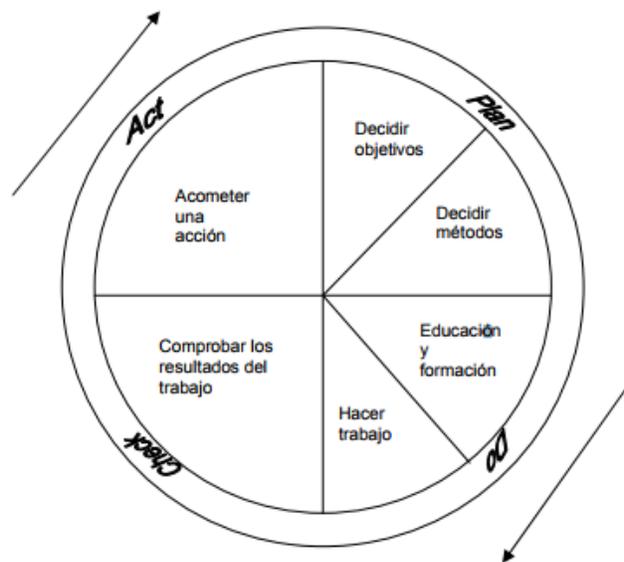


Figura 1: Diagrama del ciclo PDCA de Ishikawa (Mogrovejo Garcés, 2008).

### **Enfoque hacia la satisfacción del cliente**

Aydin, Uçüncü y Tiryaki (2015) mencionan como objetivo de la gestión de calidad el proporcionar un servicio continuo y perfecto al cliente, por medio de personal altamente cualificado y motivado. Resaltan el factor humano en primer plano. Además, dentro de las prácticas de gestión de calidad está en primer lugar la atención al cliente, seguida por el liderazgo de la gestión, la mejora continua, la plena participación y el trabajo en equipo. Estas tres últimas prácticas también son respaldadas por Milosan (2014).

La satisfacción del cliente es un punto clave en el desarrollo y crecimiento de la

institución (Torres Hernández et al., 2016).

### **Desempeño económico**

Es necesario destacar que la variedad de perspectivas y la inconsistencia de parámetros de medida para la evaluación de la variable de desempeño económico han impedido la integración de un modelo que desarrolle su definición de forma general. Sin embargo, Blázquez Santana, Dorta Velázquez y Verona Martel (2006), después de analizar distintos planteamientos, variables y perspectivas de medición de dicho proceso, concluyen generalizando el siguiente concepto:

Es el proceso de adaptación a los cambios exigidos por el entorno o promovido por el espíritu emprendedor del directivo, según el cual, la empresa se ve compelida a desarrollar o ampliar su capacidad productiva mediante el ajuste o adquisición de nuevos recursos, realizando para ello cambios organizacionales que soporten las modificaciones realizadas; todo lo cual debe venir avalado por la capacidad financiera de la empresa que permita, a través de dicho proceso, obtener una competitividad perdurable en el tiempo. (p. 172)

#### **Elementos del desempeño económico**

El desempeño económico se puede evaluar a partir de los siguientes indicadores, los cuales además de dar seguimiento y predecir tendencias de la situación social, económica y humana, entre otros, de un país, estado o región, son elementales para valorar el desempeño de una empresa direccionado a lograr los objetivos planteados (Guillén Badii, Garza y Acuña, 2015): (a) indicadores de resultados, (b) indicadores de insumos, (c) indicadores de precios, (d) indicadores exógenos y (e) indicadores de prospectiva empresarial.

Smith Ramírez (2016) plantea que los indicadores de desempeño son los que controlan los procesos que soportan la estrategia.

Así mismo Cabrera León et al. (2017) agregan que un indicador es una medida resumen para ayudar a comparar, entender, describir, predecir, mejorar e innovar un determinado sistema.

### **Indicadores de resultados**

Se llaman indicadores de resultados los que “reflejan la consecución tangible del objeto social de la institución” (García Fariñas, García Mena, Díaz Molina, González Atá y Reyes Hernández, 2017, p. 87), los cuales son necesarios para medir la eficiencia de un sistema o cualquier entidad. Por ejemplo, para resolver la problemática en los procesos de evaluación del desempeño organizacional de las farmacias comunitarias cubanas, los investigadores lanzaron una propuesta de indicadores de resultados, tales como satisfacción de la población, ventas y abastecimiento de medicamentos, entre otros. Dicha problemática consistía en la complejidad del proceso de evaluación, dependiente del uso de indicadores financieros para acercarse a la eficiencia por medio de la rentabilidad económica. Es una solución desde una perspectiva integradora que no desatiende la perspectiva económica financiera y abarca otros niveles de responsabilidad.

### **Indicadores de insumos**

Para Terrones Cordero y Sánchez Tórres (2010), los insumos son factores de producción que inciden directamente en los niveles de producción. En algunos países, la estructura productiva ha sido determinada por medio de los sistemas de demanda de insumos. Tal es el caso del crecimiento económico mexicano impulsado por el aporte de la actividad agropecuaria con insumos como materias primas, alimentos,

capital y mano de obra.

Así mismo Nossa Agüero (2017) amplía el tema de los insumos refiriéndose a factores que sirven para el fortalecimiento de espacios organizativos.

### **Indicadores de precios**

El precio se puede determinar a partir de la oferta y la demanda y con base en el modelo hedónico, el cual sugiere que todos los bienes son diferentes y poseen un conjunto de atributos que definen el precio. Este último deriva de analizar el precio de cada atributo. Es decir la valoración de un bien depende de la medida en que sus características mejoren (Rodríguez Marín, Delgado Jaimes y Botello Velasco, 2018).

En la opinión de Ramos Francia, Noriega y Rodríguez Pérez (2017), el nivel de los precios a largo plazo es fijado por la cantidad de dinero en la economía, la cual no precisamente influye en la variación de dicho nivel. Al presupuestar en el largo plazo la demanda de dinero en relación con la teoría económica, es posible construir los índices de precios a futuro. Por ejemplo, el Banco Central Europeo ha fijado su política monetaria en dos fundamentos para lograr la estabilidad de los precios: el análisis monetario y el económico. Por otro lado, en México, la inflación ha sido uno de los agregados monetarios importantes en el establecimiento de los precios al consumidor, incluso se la define como la tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor.

Por otro lado, Marroquín Arreola y Ríos Bolívar (2017) muestran que una tasa de crecimiento en los precios afecta normalmente en forma negativa la tasa de crecimiento de producción y el consumo de algún bien o servicio. Tal es el caso de la crisis petrolera en la década de 1970, que provocó variaciones de los precios de la energía como gas, carbón, petróleo y electricidad, afectando el rendimiento y bienestar de las

economías, o por otra parte, la disminución de los precios del petróleo en 2014 y 2015, generando incertidumbre en los países productores.

### **Indicadores exógenos**

Stein y Capapé (2011) argumentan que los factores endógenos son aquellos que se pueden controlar o sobre los que se puede tener cierta influencia, y los exógenos son los que llegan externamente sin ser esperados; por ejemplo, el efecto controlador en las decisiones empresariales que tiene el mercado bursátil, o el relevo de los directores generales en las grandes empresas, debido a razones endógenas como su participación en el capital y la retribución, o razones exógenas como la edad y el tipo de industria.

### **Indicadores de prospectiva empresarial**

El análisis prospectivo empresarial permite comparar entornos como el mercado interno y externo de una actividad propia para identificar cuál estrategia brinda las mejores condiciones o en cuál hay mayores potencialidades que contribuyan a la calidad y precio de los productos o servicios comercializados, donde el consumidor final suele verse afectado. Lo anterior se realiza mediante visitas de campo, participación de expertos involucrados directa o indirectamente en la actividad objeto de análisis y recolección de información primaria y secundaria, respondiendo a cuestionamientos como los siguientes: ¿cuál es el mejor mercado prospectivo, el nacional o internacional?, ¿qué problemas hay en los procesos de abastecimiento, mercadeo y comercialización?, ¿es posible desarrollar un modelo que explique bajo escenarios la actividad productiva? Tribín Rivera y Forero Almanza (2014) desarrollan el caso de la cadena

productiva de mango en la provincia del Tequendama, Cundimarca, Colombia, y concluye que el mercado prospectivo para este sector es el nacional si se logra la optimización de los procesos de producción, la disminución de los costos y mejores precios de venta, o el internacional, si se cumplen los requisitos exportadores y las exigencias en los procesos de calidad.

### **Gestión de la calidad y desempeño económico**

Después de la segunda guerra mundial y tras haber quedado destruido, Japón logró posicionarse como potencia económica e industrial en virtud de su modelo de gestión, que es una especie de reacción en cadena por la cual, al mejorar la calidad, decrecen los costos, ya que se reducen los reprocesos, las equivocaciones y los retrasos, permitiendo en consecuencia una mejora de la productividad conducente a la conquista del mercado con mejor calidad y menor precio, logrando la permanencia y, finalmente, generando más y más trabajo (Deming, 1989).

Algunos sectores de la economía, como el de servicios hoteleros, deben analizar qué tipo de estándar de calidad adoptar dependiendo el objetivo a lograr, ya sea la mejora en procesos de gestión internos o mejoras en los resultados económicos. Existen estándares que mejoran principalmente los resultados de tipo financiero, otros son de tipo comercial y otros de mejora en la imagen (De la Ballina Ballina y Valdés Peláez, 2016).

Rodríguez Albor (2010) analizó las principales variables concernientes a la calidad y su influencia en el desempeño económico de las ciudades en la región Caribe colombiana. En los años ochenta el crecimiento era una “receta técnica” dependiente del capital físico, la tecnología, la inversión y el conocimiento, pero la evidencia empírica

ha ido comprobando que la calidad juega un papel importante para emprender estas dependencias colectivas y obtener un crecimiento estable y sostenido en las instituciones, generando incentivos económicos y aun extraeconómicos. Sin embargo el autor aclara que la calidad puede ser afectada por prácticas inadecuadas, como el clientelismo y la corrupción, o prácticas positivas como los valores ciudadanos y el compromiso.

Cuando Rodríguez Albor analizó la relación entre los elementos de la calidad institucional, observó (a) que un mayor nivel de transparencia y ausencia de riesgo de corrupción se traduce regionalmente en un mayor ingreso per cápita, mejor nivel competitivo, menor nivel de insatisfacción, solución de demandas efectivo, buen desarrollo humano, (b) que tener claras las causas de un mal desempeño es necesario para mejorar el desempeño económico, y (c) que las instituciones carentes de calidad pueden reducir el desempeño económico o restarle eficacia.

Otro estudio (Smith Ramírez, 2016) demostró el impacto de la estrategia de calidad en el desempeño de la organización, mediante un análisis de 28 investigaciones llevadas a cabo en 16 países de América, Europa, África y Asia. Estas investigaciones, aplicadas principalmente a los sectores de gobierno, salud, servicio y manufactura, demostraron en un 100% el impacto positivo sobre los factores de desempeño referentes a la operación, innovación, proveedores y satisfacción al cliente, y un 86% sobre los relacionados con las finanzas y el personal. Las estrategias de calidad seleccionadas e implementadas en cada estudio incluyen las normas ISO, Seis Sigma, Empresa Esbelta, Administración de Calidad Total (ACT), los premios de calidad y filosofías de gurús de la calidad.

Adicionalmente el autor realizó un estudio empírico en la industria maquiladora de Nogales, México, el cual reafirmó la hipótesis de que a mayor grado de madurez en los sistemas de calidad, mayor impacto positivo en el desempeño organizacional.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **Introducción**

El desarrollo de esta investigación se ha realizado con el objetivo de identificar si la gestión de la calidad predice el desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, según la percepción de sus gerentes, dueños o contadores.

En este capítulo se consideran los distintos procesos metodológicos que incluyen el tipo de investigación, la población y la muestra, el instrumento de medición, la hipótesis del estudio y las preguntas complementarias, así como los procesos de recolección de datos y sus respectivos análisis.

#### **Tipo de investigación**

El enfoque de la investigación es cuantitativo, de alcance descriptivo, transversal y de campo.

Es cuantitativo, porque se basó en la medición numérica y en el análisis de los datos mediante procedimientos estadísticos.

Es descriptivo, porque describió todas las dimensiones de las variables objeto de estudio.

Es transversal, porque tomó los datos en un momento determinado, comprendido en el periodo de octubre de 2017 a febrero de 2018.

Es de campo, porque se llevó a cabo en el lugar de los hechos.

### **Población y muestra**

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010), la población es el grupo de todos los casos que encajan en determinadas especificaciones, situándose en torno a características de tiempo, lugar y contenido.

La población de estudio estuvo constituida por los gerentes, dueños o contadores de todas las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, registradas en el directorio de establecimientos del Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM), el cual para diciembre de 2017 reconocía 257 pymes a Montemorelos y 9561 a Monterrey.

De la misma forma, Hernández Sampieri et al. (2010) definen la muestra como un subgrupo de la población que puede ser obtenida de dos maneras: probabilística y no probabilística. En una muestra probabilística, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, mientras en la no probabilística la elección de los elementos depende en gran medida de los criterios del investigador.

Debido a las razones de falta de tiempo o disposición que normalmente caracterizan a las empresas, se utilizó el muestreo no probabilístico, completando una muestra de 68 participantes, 32 de Montemorelos y 36 de Monterrey.

### **Instrumento de medición**

Esta sección presenta las variables del estudio y la elaboración del instrumento para medirlas, a la vez que hace referencia a su validez y confiabilidad, ya que, según Carvajal Valcárcel, Centeno, Watson, Martínez y Sanz Ruabiales (2011), un criterio

esencial para determinar la calidad de medición de un instrumento es la evaluación de las propiedades psicométricas, entre ellas la confiabilidad y la validez que permiten valorar la precisión del instrumento.

Una copia del instrumento administrado se incluye como Apéndice A.

### Variables

Hernández Sampieri et al. (2010) aclaran el concepto de variable, definiéndolo como un elemento que puede variar y cuya fluctuación es apta de medirse u observarse.

Al sustentar una hipótesis de relación causal, las variables se denominan dependiente e independiente, siendo la última de ellas no manipulable.

Para este estudio la variable dependiente que se definió fue el desempeño económico y como independiente la gestión de la calidad.

### Instrumento para medir el desempeño económico

Para medir el desempeño económico, se utilizó el Cuestionario de Desempeño Económico. Está formado por 15 ítems presentados en forma de respuestas tipo Likert, con cinco opciones en una escala de cinco puntos, donde 1 corresponde a *mucho menor* y 5 a *mucho mayor*. Esta herramienta fue elaborada y validada en la Universidad de Montemorelos por un grupo de docentes y usada por Oro Cerceño (2017).

La confiabilidad del constructo fue obtenida mediante el método de alfa de Cronbach, arrojando un valor de .895, considerado muy alto (ver Apéndice B).

## Instrumento para medir la gestión de la calidad

Para medir la gestión de la calidad de las empresas, se utilizó el Cuestionario de Gestión de la Calidad. El instrumento fue elaborado originalmente por Benzaquén de las Casas (2013). Posteriormente fue analizado y adaptado por el asesor principal y la investigadora para administrarlo a las empresas de Nuevo León.

Está compuesto por 28 ítems que evalúan los factores clave de la calidad. Es una escala tipo Likert, con cinco opciones de respuesta que van desde *totalmente en desacuerdo* (1) y hasta *totalmente de acuerdo* (5). Los ítems se hallan agrupados en nueve factores detallados en el marco teórico de este estudio: alta gerencia, planeamiento de la calidad, auditoría y evolución de la calidad, diseño del producto, gestión y calidad del proveedor, control y mejoramiento del proceso, evaluación y entrenamiento, círculos de calidad y enfoque hacia la satisfacción del cliente.

Según Hernández Sampieri et al. (2010), la confiabilidad de un instrumento es el grado en que genera resultados coherentes y consistentes y la validez de un instrumento es el grado en que mide en realidad la variable que busca medir.

La confiabilidad del constructo fue analizada mediante el método del alfa de Cronbach para cada factor, arrojando un valor de .947, considerado muy alto (ver Apéndice B).

### **Operacionalización de variables**

La operacionalización es un proceso metodológico que consiste en determinar la técnica para medir o analizar las variables que conforman el problema de investigación, desde lo general a lo más específico, mediante una definición conceptual, instrumental y operacional (Carrasco, 2009).

La operacionalización de todas las variables del presente estudio se incluye como Apéndice C.

### **Hipótesis del estudio**

A continuación, se enuncia la hipótesis nula principal y las hipótesis nulas complementarias del estudio.

#### Hipótesis nula principal

Ho: El grado de implementación de la gestión de la calidad no predice significativamente el nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la percepción de sus gerentes, dueños o contadores.

#### Hipótesis nulas complementarias

Ho<sub>1</sub>: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la edad de los mismos.

Ho<sub>2</sub>: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según sus años de servicio.

Ho<sub>3</sub>: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el género de los

mismos.

Ho4: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su nivel académico.

Ho5: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores entre las pymes de las ciudades de Montemorelos y las de Monterrey, Nuevo León, México.

Ho6: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la ciudad en la que se ubican.

Ho7: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el tamaño de la empresa definido por el número de empleados.

Ho8: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de antigüedad de las mismas.

Ho9: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la edad de los mismos.

Ho<sub>10</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según sus años de servicio.

Ho<sub>11</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el género de los mismos.

Ho<sub>12</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su nivel académico.

Ho<sub>13</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto o cargo desempeñado por los mismos.

Ho<sub>14</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores entre las pymes de las ciudades de Montemorelos y las de Monterrey, Nuevo León, México.

Ho<sub>15</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el tamaño de la empresa definido por el número de empleados.

Ho<sub>16</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de

Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de antigüedad de las mismas.

### Operacionalización de hipótesis

En la Tabla 2 se presenta la operacionalización de la hipótesis principal y en el Apéndice D se presenta la operacionalización de todas las hipótesis nulas de esta investigación.

Tabla 2

#### *Operacionalización de hipótesis*

Hipótesis	Variables	Nivel de medición	Instrumento	Prueba estadística
Ho. El grado de implementación de la gestión de la calidad no predice significativamente el desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la percepción de sus gerentes, dueños, contadores y otros directivos.	<i>Independiente</i> Gestión de la calidad	Métrica	Gestión de la calidad	Regresión lineal simple ( <i>r</i> de Pearson)
	<i>Dependiente</i> Desempeño económico	Métrica	Desempeño económico	El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .

### Preguntas complementarias

Se enunciaron algunas preguntas complementarias:

1. ¿Cuál es el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la percepción de los gerentes, dueños, contadores y otros administradores?

2. ¿Cuál es el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la percepción de los gerentes, dueños, contadores y otros administradores?

### **Recolección de datos**

La recolección de datos en esta investigación se hizo en su mayoría vía telefónica y electrónica. El proceso fue el siguiente:

1. Se elaboró una base de datos de todas las pymes conocidas de Montemorelos y Monterrey para proceder a contactarlos.

2. Se contactó al proveedor de manera presencial o telefónica para confirmar el tamaño de la empresa y posteriormente se le solicitó la participación a la gerencia, dueños o contadores, a través de una breve explicación de la investigación y la forma de responder el instrumento.

3. Se le entregó el instrumento impreso o se le envió al e-mail dependiendo el caso.

4. Los participantes hicieron llegar el instrumento vía e-mail o en otros casos se visitó a la empresa para recogerlo.

### **Análisis de datos**

El análisis de los datos obtenidos en el instrumento se realizó mediante el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, versión 22.0 para Windows). Las pruebas de análisis utilizadas en esta investigación fueron la prueba  $t$ , el análisis de varianza simple y el análisis de regresión lineal simple.

## **Resumen**

El contenido metodológico de este capítulo consideró el tipo de investigación, la población y definición de la muestra del estudio, las variables a investigar. Presentó de manera detallada el instrumento de medición incluyendo su validez y confiabilidad en la elaboración. También dio a conocer la operacionalización de las variables, de las hipótesis nulas y las preguntas complementarias, así como la recolección y el análisis de los datos.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **Introducción**

La investigación pretendió evaluar si el grado de implementación de la gestión de la calidad es predictor del nivel de desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

Para ello, en este capítulo se dan a conocer los resultados de la investigación obtenidos a partir de los datos demográficos de los encuestados, la prueba de la hipótesis principal, las hipótesis complementarias y las respuestas a las preguntas de estudio.

#### **Descripción demográfica de la muestra**

Se presentan en el Apéndice E las tablas con los resultados descriptivos de las variables demográficas incluidas en el estudio: edad, años de servicio en la empresa, género, nivel académico, puesto o cargo desempeñado, ciudad de ubicación de la empresa, tamaño de la empresa según el número de empleados y años de antigüedad de la empresa, con base en una muestra constituida por 68 participantes.

#### **Edad**

La Tabla 3 muestra la distribución de los participantes, según la variable demográfica edad. Se observó que el 17.6% de los encuestados tiene una edad que se halla

Tabla 3

*Distribución de los encuestados por su edad*

Edad	<i>n</i>	%
20-30	12	17.6
31-40	25	36.8
41-50	19	27.9
>50	12	17.6
Total	68	100.0

entre los 20 y 30 años, el 36.8% entre 31 y 40 años, el 27.9% entre 41 y 50 años y el 17.6% mayor de 50 años.

Años de servicio del directivo

Se analizó la distribución de los encuestados según los años de servicio en la empresa. Se observó que quienes se hallan en el rango de 0 a 10 años representan el 60.3%; de 11 a 20 el 26.5% y de 21 a 30 el 13.2% (ver Tabla 4).

Tabla 4

*Distribución según los años de servicio en la empresa*

Años de servicio	<i>n</i>	%
0-10	41	60.3
11-20	18	26.5
21-30	9	13.2
31-40	0	0
41 o más	0	0
Total	68	100.0

## Género

Los datos referentes al género muestran que el 39.4% de los participantes son del género femenino y el 60.6% son del género masculino (ver Tabla 5).

## Nivel académico

La distribución de los encuestados según su nivel académico fue la siguiente: el 25.0% tiene un nivel de bachillerato, el 64.7% licenciatura y el 10.3% tiene un nivel de posgrado (ver Tabla 6).

Tabla 5

### *Distribución de los encuestados según su género*

Género	<i>n</i>	%
Femenino	26	38.2
Masculino	42	61.8
Total	68	100.0

Tabla 6

### *Distribución de los encuestados por su nivel académico*

Nivel académico	<i>n</i>	%
Bachillerato	17	25.0
Licenciatura	44	64.7
Posgrado	7	10.3
Total	68	100.0

## Puesto o cargo

Respecto de la variable demográfica cargo desempeñado, los resultados arrojaron que el 22.1% de los encuestados es contador de la empresa, el 26.5% es dueño,

el 20.6% es gerente y un 30.9% corresponde a otros cargos, principalmente administrador o auxiliar contable de la compañía (ver Tabla 7).

#### Ciudad de ubicación

La distribución de los encuestados según la ciudad donde se ubica la empresa a la cual pertenecen muestra un 47.1% para Montemorelos y un 52.9% para Monterrey (ver Tabla 8).

Tabla 7

*Distribución de los encuestados por su cargo desempeñado*

Cargo desempeñado	<i>n</i>	%
Contador	15	22.1
Dueño	18	26.5
Gerente	14	20.6
Otro	21	30.9
Total	68	100.0

Tabla 8

*Distribución de los encuestados por ciudad de ubicación de su empresa*

Ciudad	<i>n</i>	%
Montemorelos	32	47.1
Monterrey	36	52.9
Total	68	100.0

#### Tamaño

La distribución de los participantes según el tamaño de la empresa, en términos de número de empleados, es la siguiente: el 64.7% de los participantes pertenece a una compañía pequeña del sector comercio (1-30 empleados), el 14.7% pertenece a

una compañía mediana del sector comercio (31-100 empleados), el 10.3% a una compañía pequeña del sector servicio (1-50 empleados), el 5.9% pertenece a una compañía mediana del sector servicio (51-100 empleados) y el 4.4% de los participantes pertenece a una compañía mediana del sector industrial (51-250 empleados). La Tabla 9 presenta detalladamente estos resultados.

Tabla 9

*Distribución de los encuestados según el tamaño de la empresa*

Tamaño	<i>n</i>	%
Comercio pequeña (1-30) empleados	44	64.7
Comercio mediana (31-100) empleados	10	14.7
Servicios pequeña (1-50) empleados	7	10.3
Servicios mediana (51-100) empleados	4	5.9
Industrial pequeña (1-50) empleados	0	0
Industrial mediana (51-250) empleados	3	4.4
Total	68	100.0

Años de antigüedad de la empresa

La distribución de los encuestados según los años de antigüedad de la empresa a la cual pertenecen fue la siguiente: el 32.4% labora para una empresa de entre 0 a 10 años de antigüedad, el 25% para una de entre 11 a 20 años, el 27.9% para una de 21 a 30 años, el 7.4% para una de entre 31 a 40 años y el 7.4% para una de entre 41 a más años, tal como lo muestra la Tabla 10.

**Prueba de normalidad**

A continuación se muestra la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (ver Apéndice F), la cual se aplica para los estudios con muestras mayores a 50 datos

Tabla 10

*Distribución según los años de antigüedad de la empresa*

Años de antigüedad	<i>n</i>	%
0-10	22	32.4
11-20	17	25.0
21-30	19	27.9
31-40	5	7.4
41>	5	7.4
Total	68	100.0

de observación como lo es la presente investigación. Se observa en los resultados de la prueba un valor  $p$  de .200 para la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad, lo cual significa que los valores de esta variable siguen una distribución normal en la población a la que pertenece la muestra, ya que es superior a .05. Con respecto a la variable independiente nivel de desempeño económico, la prueba también muestra un valor  $p$  de .200, que es mayor a .05, lo que significaría que presenta una distribución normal.

### **Pruebas de hipótesis**

En esta sección se presentan las pruebas estadísticas de la hipótesis nula principal y de las 16 hipótesis nulas complementarias formuladas para el estudio. Los resultados correspondiente a cada una de las pruebas de las hipótesis se incluye como Apéndice G.

#### Hipótesis principal

La hipótesis nula principal está enunciada como sigue:

Ho: La gestión de la calidad no predice significativamente el desempeño económico de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la percepción de sus gerentes, dueños o contadores.

La prueba estadística que se utilizó para probar la hipótesis fue la regresión lineal simple. La variable independiente fue el grado de implementación de la gestión de la calidad y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes: la variable independiente grado de implementación de la gestión de la calidad, incluida en el análisis, explica el 34.4% de la varianza de la variable dependiente nivel de desempeño económico, pues  $R^2$  ajustada es igual a .344. El valor del nivel crítico  $p$  igual a .000 indica que existe influencia significativa.

Estos resultados permiten concluir que la variable grado de implementación de la gestión de la calidad es predictora significativa del nivel de desempeño económico de las pymes de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México. Con base en los resultados anteriores, se rechazó la hipótesis nula.

Los coeficientes no estandarizados  $B_k$  arrojados por la técnica de regresión, fueron los siguientes:  $B_0$  igual a 1.705 y  $B_1$  igual a .526. Con estos valores, se construye una ecuación de regresión mínimo-cuadrática: desempeño económico = 1.705 + .526 (gestión de la calidad). La gestión de la calidad resultó ser una variable influyente que predice en forma positiva y moderada el desempeño económico, con una beta estandarizada igual a .595 y un nivel de significación  $p$  igual a .000.

#### Hipótesis complementarias

Seguidamente se presentan los resultados de las hipótesis complementarias de

la investigación.

### **Hipótesis nula 1**

Ho<sub>1</sub>: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su edad.

La variable independiente tratada en esta hipótesis es la edad y la variable dependiente es el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó el análisis de varianza simple.

El modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $F_{(3,64)} = .255$ ,  $p = .858$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por rangos de edad fueron los siguientes: de 20 a 30 años, 4.14; de 31 a 40 años, 4.13; de 41 a 50 años, 3.98; de 51 a más años, 4.02.

### **Hipótesis nula 2**

Ho<sub>2</sub>: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según sus años de servicio.

La variable independiente tratada en esta hipótesis son los años de servicio y la variable dependiente es el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para

analizar esta hipótesis se aplicó el análisis de varianza simple.

El modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $F_{(2.65)} = .369$ ,  $p = .693$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por rangos de años de servicio fueron los siguientes: de 0 a 10 años, 4.06; de 11 a 20 años, 4.01; de 21 a 30 años, 4.24. No hubo participantes en los rangos de 31 a 40 años y de 41 a más años.

### **Hipótesis nula 3**

H<sub>03</sub>: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su género.

La variable independiente tratada en esta hipótesis son el género de los participantes y la variable dependiente es el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba  $t$  de Student para grupos independientes.

El nivel crítico asociado al estadístico  $t$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $t_{(66)} = .094$ ,  $p = .926$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por género fueron los siguientes: femenino, 4.08; y masculino, 4.06.

#### **Hipótesis nula 4**

Ho4: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su nivel académico.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el nivel académico de los directivos y la variable dependiente fue el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó el análisis de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $F_{(2,65)} = .170, p = .844$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por nivel académico fueron los siguientes: bachillerato, 4.06; licenciatura, 4.05; y posgrado, 4.21.

#### **Hipótesis nula 5**

Ho5: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto o cargo desempeñado por los mismos.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el puesto o cargo desempeñado por los participantes y la variable dependiente fue el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza

de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $F_{(3,64)} = 1.450, p = .236$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad según el puesto o cargo fueron los siguientes: contador, 3.80; dueño, 4.22; gerente, 4.22; y otro, 4.04.

### **Hipótesis nula 6**

$H_{06}$ : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la ciudad en la que se ubican.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue la ciudad de ubicación de la empresa y la variable dependiente fue el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba  $t$ .

El nivel crítico asociado al estadístico  $t$  muestra que el modelo explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $t_{(66)} = -2.069, p = .042$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por la ciudad de ubicación fueron los siguientes: Montemorelos, 3.90; y Monterrey, 4.22.

### **Hipótesis nula 7**

Ho7: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el tamaño de la empresa definido por el número de empleados.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el tamaño de la empresa según el número de empleados y la variable dependiente fue el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $F_{(4,63)} = .996$ ,  $p = .416$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por tamaño de la empresa fueron los siguientes: sector comercio pequeña, 4.08; sector comercio mediana, 3.75; sector servicio pequeña, 4.25; sector servicio mediana, 4.18; y sector industrial mediana, 4.44. El sector industrial pequeña no tuvo datos de observación.

### **Hipótesis nula 8**

Ho8: No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de antigüedad de las mismas.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue los años de antigüedad de las pymes y la variable dependiente fue el grado de implementación de la gestión de la calidad. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente grado de implementación de la gestión de la calidad ( $F_{(4,63)} = 1.550, p = .199$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del grado de implementación de la gestión de la calidad por grupos de años de antigüedad de las pymes fueron los siguientes: 0 a 10 años, 4.28; 11 a 20 años, 4.00; 21 a 30 años, 4.10; 31 a 40 años, 3.75; y 41 años a más, 3.62.

### **Hipótesis nula 9**

$H_{09}$ : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su edad.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue la edad de los participantes y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $F_{(3,64)} = 1.269, p = .292$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por rango de edad fueron los siguientes: 20 a 30 años, 3.90; 31 a 40 años, 3.98; 41 a 50 años, 3.64; y 51 a más años, 3.83.

### **Hipótesis nula 10**

$H_{010}$ : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Morelos y Monterrey, Nuevo León, México, según sus años de servicio.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue los años de servicio de los directivos y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $F_{(2,65)} = .210$ ,  $p = .811$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por rango de años de servicio fueron los siguientes: 0 a 10 años, 3.87; 11 a 20 años, 3.84; 21 a 30 años, 3.73. Los rangos 31 a 40 años y 41 a más años, no presentaron datos de observación.

### **Hipótesis nula 11**

$H_{011}$ : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Morelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su género.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el género de los participantes y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba  $t$ .

El nivel crítico asociado al estadístico  $t$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $t_{(66)} = -.021, p = .983$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por género fueron iguales: femenino, 3.84; y masculino, 3.84.

### **Hipótesis nula 12**

Ho<sub>12</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su nivel académico.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el nivel académico y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $F_{(2,65)} = .544, p = .583$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico según el nivel académico fueron los siguientes: bachillerato, 3.93; licenciatura, 3.79; y posgrado, 3.97.

### **Hipótesis nula 13**

Ho<sub>13</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto o cargo desempeñado por los mismos.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el puesto o cargo y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $F_{(3,64)} = .871, p = .461$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por puesto o cargo fueron los siguientes: contador, 3.72; dueño, 4.01; gerente, 3.89; y otro, 3.76.

### **Hipótesis nula 14**

Ho<sub>14</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según las ciudades en la que se ubican.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue la ciudad de ubicación de la pyme y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba  $t$  para muestras independientes.

El nivel crítico asociado al estadístico  $t$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $t_{(66)} = -.113, p = .911$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por ciudad de ubicación fueron los siguientes: Montemorelos, 3.83; y Monterrey, 3.85.

### **Hipótesis nula 15**

$H_{015}$ : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el tamaño de la empresa definido por el número de empleados.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue el tamaño de la empresa según el número de empleados y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo no explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $F_{(4,63)} = .925, p = .455$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de retener la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por tamaño de la empresa fueron los siguientes: sector comercio pequeño, 3.80; sector comercio mediana, 3.75; sector servicio pequeña, 3.87; sector servicio mediana, 4.23; y sector industrial mediana, 4.24. El sector industrial pequeña no presentó datos de observación.

## **Hipótesis nula 16**

Ho<sub>16</sub>: No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de antigüedad de las mismas.

La variable independiente tratada en esta hipótesis fue la antigüedad de las pymes y la variable dependiente fue el nivel de desempeño económico. Para analizar esta hipótesis se aplicó la prueba de varianza de un factor.

El nivel crítico asociado al estadístico  $F$  muestra que el modelo explica significativamente la variación observada en la variable dependiente nivel de desempeño económico ( $F_{(4,63)} = 4.346, p = .004$ ). Estos valores estadísticos permitieron tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula.

Los valores de las medias aritméticas del nivel de desempeño económico por rango de antigüedad fueron los siguientes: 0 a 10 años, 4.10; 11 a 20 años, 3.92; 21 a 30 años, 3.71; 31 a 40 años, 3.09; y 41 o más, 3.72.

Para ampliar los resultados, se llevó a cabo la prueba *post hoc*, la cual determinó, con un valor de significación  $p$  de .008, que solo hay diferencia significativa entre los grupos de 0 a 10 años y de 31 a 40 años.

## **Preguntas complementarias**

A continuación se indican las respuestas de las preguntas complementarias planteadas en la investigación. Las tablas correspondientes se encuentran en el Apéndice H.

Algunas preguntas complementarias al problema original fueron:

1. ¿Cuál es el grado de implementación de la gestión de la calidad de las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México?

Mediante el análisis de los datos de 68 participantes, se obtuvo una media aritmética para la variable grado de implementación de la gestión de la calidad de 4.0. La desviación típica correspondió a .66.

Con base en los niveles utilizados en la escala de Likert del instrumento, se hizo una evaluación de la variable grado de implementación de la gestión de la calidad en la categoría de *totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo*.

Según la media aritmética, se encontró que los puntos mejor evaluados en el grado de implementación de la gestión de la calidad fueron los siguientes: (a) “la alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo” ( $M = 4.63$ ); (b) “los requerimientos de los clientes son plenamente considerados al ofrecer los productos o servicios” ( $M = 4.57$ ); (c) “la calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada” ( $M = 4.51$ ); y (d) “la alta gerencia participa activamente en la gestión de la calidad en la empresa” ( $M = 4.49$ ).

De la misma manera, se encontró que los ítems con los puntajes más bajos evaluados en el grado de implementación de la gestión de la calidad fueron los siguientes: (a) “la empresa lleva a cabo una encuesta sobre la satisfacción del cliente todos los años” ( $M = 3.12$ ); (b) “la empresa implementa círculos de calidad (entiéndase por círculos de calidad, grupos que se reúnen para identificar y resolver problemas del trabajo)” ( $M = 3.65$ ); (c) “la mayoría de los empleados participa en los círculos de calidad” ( $M = 3.66$ ) y (d) “la empresa ha obtenido beneficios por iniciativas provenientes de los círculos de calidad” ( $M = 3.72$ ).

2. ¿Cuál es el nivel de desempeño económico en las pymes de las ciudades de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México?

Mediante el análisis de datos de los 68 participantes, se obtuvo una media aritmética para la variable nivel de desempeño económico de 3.84. La desviación típica correspondió a .58.

A partir de los niveles utilizados en la escala de Likert del instrumento, se hizo una evaluación de la variable nivel de desempeño económico en la categoría *mucho menor a mucho mayor*.

Según la media aritmética, se encontró que los ítems mejor evaluados en el nivel de desempeño económico fueron los siguientes: (a) “la calidad de los servicios y productos” ( $M = 4.10$ ); (b) “la competencia de la empresa” ( $M = 4.06$ ); (c) “los ingresos económicos de la empresa” ( $M = 4.01$ ) y (d) “la generación de nuevos productos” ( $M = 4.00$ ).

Con base en la media aritmética, se encontró que los ítems con los puntajes más bajos en el nivel de desempeño económico fueron los siguientes: (a) “el número de trabajadores (administrativos, mando medio, operativo y personal de apoyo)” ( $M = 3.46$ ); (b) “la inversión en innovación, investigación y desarrollo” ( $M = 3.60$ ); (c) “salarios pagados a los trabajadores” ( $M = 3.68$ ) y (d) “el uso de la capacidad instalada de la empresa” ( $M = 3.69$ ).

## **Resumen**

El capítulo IV dio a conocer los resultados obtenidos en la investigación. Con el uso de los datos recolectados y la ampliación en sus respectivas tablas, se mostraron los datos demográficos obtenidos en las 68 encuestas, así como las pruebas aplicadas

a las hipótesis nulas y sus resultados. También se dio respuesta a las preguntas complementarias planteadas en el estudio.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Introducción**

Esta investigación ha tenido como finalidad principal determinar si el grado de implementación de la gestión de la calidad predice el nivel de desempeño económico en las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

El estudio se llevó a cabo con una muestra de 68 participantes directivos de las pymes en los dos sectores de Nuevo León, México.

La investigación fue de tipo descriptiva, de campo, cuantitativa y transversal.

Las principales variables estudiadas fueron el grado de implementación de la gestión de la calidad y el nivel de desempeño económico de las pymes, percibidos por sus gerentes, dueños, contadores y otros administradores. Las variables demográficas analizadas fueron la edad, los años de servicio del directivo, el género, el nivel académico del directivo, el puesto o cargo desempeñado, la ciudad de ubicación de la empresa, el tamaño de la pyme y los años de antigüedad de la misma.

El informe de los resultados fue organizado en cinco capítulos.

El capítulo I desarrolló los antecedentes sobre las variables gestión de la calidad y desempeño económico, al igual que los estudios realizados en estas materias. Incluyó el problema de investigación, la definición de términos, la hipótesis, las preguntas complementarias, los objetivos, la justificación, las limitaciones, las delimitaciones, los

supuestos y el marco filosófico.

En el capítulo II se elaboró el marco teórico a partir de las posiciones de diversos autores, resaltando los aspectos más destacados sobre la gestión de la calidad y el desempeño económico.

El capítulo III relató el marco metodológico, en el cual se identificó y estableció el tipo de investigación, población y muestra. También se describió el instrumento de medición, se presentaron las variables de estudio y su operacionalización, la validez y confiabilidad del instrumento, las hipótesis nulas y su operacionalización. Por último se presentaron las preguntas complementarias, la recolección y el análisis de datos.

En el capítulo IV se dieron a conocer los resultados obtenidos mediante las pruebas estadísticas según los datos recolectados en las encuestas.

Finalmente, el capítulo V muestra las conclusiones a las que se llegó, así como la discusión presentada por el investigador y algunas recomendaciones para futuras investigaciones.

## **Conclusiones**

En esta sección se presentan las conclusiones sobre la declaración del problema, sobre las hipótesis complementarias y sobre las preguntas de investigación.

### **Sobre la hipótesis principal**

La investigación tuvo como finalidad principal determinar si el grado de implementación de la gestión de la calidad percibido por los gerentes, dueños, contadores y otros administradores, es predictor del nivel de desempeño económico de las pymes de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

A partir de los datos obtenidos de la muestra y con el apoyo de las pruebas estadísticas, se pudo concluir que la variable grado de implementación de la gestión de la calidad es predictor positivo, significativo y moderado de la variable nivel de desempeño económico. Si las pymes de estos sectores implementan en mayor grado la gestión de la calidad, pueden lograr un nivel significativo, positivo y moderado de desempeño económico.

### Sobre las hipótesis complementarias

En esta sección se muestran las conclusiones de las hipótesis complementarias en referencia con las variables principales.

#### **Efectos sobre la gestión de calidad**

Al analizar estadísticamente las variables edad, años de servicio, género, nivel académico, puesto desempeñado, tamaño y años de antigüedad, se encontró que no tienen efectos significativos sobre el grado de implementación de la gestión de la calidad, percibido por los gerentes, dueños, contadores y otros administradores.

La prueba *t* para igualdad de medias de grupos independientes, encontró que hay una diferencia significativa de gestión de la calidad entre el grupo de empresas de Montemorelos y el de Monterrey. Las empresas de Monterrey perciben mejor la gestión de la calidad ( $M = 4.22$ ) que las de Montemorelos ( $M = 3.90$ ), por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

#### **Efectos sobre el desempeño económico**

El análisis estadístico permitió concluir que las variables edad, años de servicio, género, nivel académico, puesto desempeñado, ciudad de ubicación y tamaño no

tienen un efecto significativo sobre el nivel de desempeño económico.

Según el análisis estadístico de varianza aplicado a las variables desempeño económico y años de antigüedad de las pymes, se encontró que existe una diferencia significativa de desempeño económico entre los años de antigüedad de la pyme. Solo hay diferencia significativa entre los grupos de 0-10 años y 31- 40 años, donde las empresas con 0 a 10 años de antigüedad perciben mejor el desempeño económico ( $M = 4.10$ ) que las de 31 a 40 años ( $M = 3.09$ ).

#### Sobre las preguntas complementarias

Con las dos preguntas formuladas en la presente investigación, se pretendió conocer el grado de implementación de la gestión de la calidad y el nivel de desempeño económico de las pymes de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México.

A partir del análisis de la información obtenida del grado de implementación de la gestión de la calidad, se pudo notar que las pymes de Montemorelos y Monterrey tuvieron una evaluación correspondiente a las categorías *de acuerdo*.

Para el nivel de desempeño económico, la evaluación que se observó en las pymes de Montemorelos y Monterrey fue la correspondiente a la categoría *mayor*.

### **Discusión**

Se buscó principalmente en la investigación determinar si el grado de implementación de la gestión de la calidad predice el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños, contadores y otros administradores, de las pymes que operan en la zona de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, por medio de un instrumento que permitió medir las dos variables.

Los resultados generados demuestran que existe una influencia positiva y moderada de la implementación de la gestión de la calidad en el desempeño económico de las pymes de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México. Bien lo afirma Wang (2017) cuando dice que la gestión de la calidad apoya la innovación, la creatividad y la adquisición de riesgos para la satisfacción del cliente, lo cual está estrechamente ligado con los costos de mercadeo, lealtad del cliente y ventas sostenibles. Todo esto tiene que ver con el buen desempeño de las empresas.

Sangode (2016) amplía esta idea al mencionar que la calidad de un producto o servicio permite la disminución de productos defectuosos, repetición del trabajo, quejas del cliente y costos de producción, derivándose en productividad de la organización, rentabilidad, cuota de mercado y competitividad de las compañías.

Al analizar estadísticamente la relación entre los elementos de la calidad institucional, Albor (2010) observó que las instituciones carentes de calidad pueden reducir el desempeño económico o restarle eficacia.

Otro estudio publicado por Smith Ramírez (2016) demostró el impacto en un 100% de la estrategia de calidad sobre los factores de desempeño referente a la operación, innovación, proveedores y satisfacción al cliente, y en un 86% sobre los relacionados con las finanzas y el personal. Al mismo tiempo, el autor realizó un estudio empírico en la industria maquiladora de Nogales, México, el cual reafirmó la hipótesis de que a mayor grado de madurez en los sistemas de calidad, mayor impacto positivo en el desempeño organizacional.

La gestión de la calidad como variable independiente es una herramienta indispensable en la organización y útil para la mejora y competitividad de los procesos en

forma planificada y constante, lo que se resume en costos bajos y mayor productividad, trayendo consigo mayor cantidad de clientes (Jamaluddin, Razali y Mustafa, 2015). En la gestión de operaciones, la gestión de calidad es una gestión integradora en el rendimiento de las empresas y contribuye a la innovación impactando directamente en la ventaja competitiva. Su implementación por parte de la gerencia debe ser efectiva, priorizando estrategias de producto, producción y tecnología (Ebrahimi y Sadeghi, 2013; Kafetzopoulos et al., 2015).

Por otra parte, el desempeño económico empresarial no solo se explica por la eficiencia de los procesos productivos y el incremento de la calidad o por la exclusividad de los productos o servicios. Además de los accionistas, la organización requiere posicionarse adecuadamente ante usuarios como los proveedores, consumidores y gobierno, con los cuales se tienen relaciones asimétricas (De Oliveira Filho y Moneva Abadía, 2011).

Para Blázquez Santana, Dorta Velázquez y Verona Martel (2006), el desempeño económico es un

proceso de adaptación a los cambios exigidos por el entorno o promovido por el espíritu emprendedor del directivo, según el cual, la empresa se ve compelida a desarrollar o ampliar su capacidad productiva mediante el ajuste o adquisición de nuevos recursos, realizando para ello cambios organizacionales que soporten las modificaciones realizadas; todo lo cual debe venir avalado por la capacidad financiera de la empresa que permita, a través de dicho proceso, obtener una competitividad perdurable en el tiempo. (p. 172)

Al analizar los resultados con base en la media aritmética se encontró que los aspectos mejor evaluados en el grado de implementación de la gestión de la calidad fueron los siguientes: (a) “la alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo”, (b) “los requerimientos de los clientes son plenamente considerados al ofrecer los

productos o servicios”, (c) “la calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada” y (d) “la alta gerencia participa activamente en la gestión de la calidad en la empresa”.

Los resultados permiten apreciar que la participación de la gerencia en las pymes en procura de la gestión de calidad es muy activa y está en mejora constante, lo cual es muy importante para alcanzar los intereses como empresa en cualquier periodo.

Según Torres Hernández, Lastenia Sandra y Prieto (2016), el gerente es el ente principal en el logro de la calidad. Tanto así que en toda institución debe existir la figura de un gerente que guíe, por medio de un buen desempeño. Sin embargo, posiblemente debido a que el gerente muestre resistencia al cambio que se está suscitando actualmente, suelen verse dificultades, tales como incumplimiento en la planificación, organización, dirección y control, trayendo como consecuencia el debilitamiento de su desempeño y el de la organización.

Otro de los resultados muestra que las pymes actualmente consideran fuertemente los requerimientos de los clientes al ofrecer los productos o servicios. Por lo cual es necesario que las empresas implementen prácticas tales como la fabricación, complejidad y confiabilidad del producto, sus características y capacidad de servicio, ya que tienen un impacto en la calidad interna y percepción de los clientes (Mellat Parast, 2014).

Otro aspecto relevante que resultó del estudio fue la exigencia de las pymes en torno de una adecuada calidad en los productos que los proveedores le suministran. Sobre el asunto, Gómez et al. (2016) declaran que las empresas están mejorando el

proceso de compras y la gestión de proveedores como puntos críticos e indispensables para incrementar su desarrollo. Para ello, la evaluación y selección de proveedores ha sido una actividad clave en la gestión de compras, que garantiza proveedores confiables y competentes, que brinden insumos, suministros y equipos en el tiempo, costo y calidad adecuada.

De la misma manera, con base en la media aritmética se encontró que los puntajes más bajos evaluados en el grado de implementación de la gestión de la calidad fueron los siguientes: (a) “la empresa lleva a cabo una encuesta sobre la satisfacción del cliente todos los años”, (b) “la empresa implementa círculos de calidad (entiéndase por círculos de calidad, grupos que se reúnen para identificar y resolver problemas del trabajo”, (c) “la mayoría de los empleados participa en los círculos de calidad” y (d) “la empresa ha obtenido beneficios por iniciativas provenientes de los círculos de calidad”.

Los resultados muestran en tres de los ítems con cuatro valores más bajos que las pymes de Morelos y Monterrey están prestando poca atención a la implementación de los círculos de calidad que se encadena con la baja participación de los empleados y por consiguiente con la baja obtención de beneficios derivados de sí mismos. Castillo Pérez et al. (2013) argumentan que los trabajadores “están necesitados de liberar su creatividad y el nivel de talento disponible es alto” (p. 10), pero las empresas no están aprovechando estos recursos tan valiosos para crear ambientes organizacionales de innovación y mejora continua. Hernández Esparza et al. (2018) respaldan esta teoría cuando dice que los círculos de calidad son una “metodología pertinente y factible en la detección de áreas de mejora en beneficio de la organización” (p. 22).

El aspecto que las pymes están considerando en un nivel más bajo en cuanto a calidad se refiere es el llevar a cabo cada año una encuesta sobre la satisfacción del cliente. Según Álvarez y Cebrián (2010), para mejorar la imagen de la empresa ante los clientes y preparar al personal para la adopción de sistemas de gestión de la calidad, es indispensable realizar estudios a los clientes, siendo la encuesta una herramienta eficiente para detectar sus necesidades y expectativas.

Respecto la variable de desempeño económico y con base al análisis estadístico de media aritmética, se encontró que los ítems mejor evaluados en el nivel de desempeño económico fueron los siguientes: (a) “la calidad de los servicios y productos”, (b) “la competencia de la empresa”, (c) “los ingresos económicos de la empresa” y (d) “la generación de nuevos productos”.

Aunque las pymes frecuentan la presencia de factores críticos en las iniciativas de gestión de la calidad en cuanto a participación y formación de los empleados, implementación de objetivos realistas y apoyo externo (Assarlind y Gremyr, 2014), los resultados apuntan a que la calidad de los productos y servicios en las pymes ha sido mayor. Es decir están haciendo valer todos sus esfuerzos para alcanzar este objetivo. El estudio de Assarlind y Gremyr concluye en que las industrias de servicios tienden a superar en materia de calidad a las industrias manufactureras, al igual que las entidades privadas superan a las entidades públicas y las grandes organizaciones a las pymes.

La competencia de la empresa también ha sido mayormente considerada en las pymes. Así lo entienden Jardon y Martos (2010) al argumentar que las pymes tienen desventaja competitiva en comparación con las grandes empresas, ya que su capacidad

de generar productos y competir en costes es menor. No obstante, por su cercanía al cliente, puede adaptarse fácil y específicamente a las necesidades del mercado.

Es de resaltar que, aunque la capacidad de generar nuevos productos es menor para las pymes tal como lo menciona el autor anterior, según la presente investigación este tipo de empresas ha aumentado la generación de nuevos productos.

Los ingresos económicos de las empresas también fueron un factor significativo en las pymes analizadas. Caro Encalada, Leyva Morales, Magaña Magaña y Alvarado Yah (2015) observan que el ingreso es un indicador de competitividad en las pymes y se incrementa al ser influenciado por la correcta administración de los recursos o, al contrario, se ve afectado por la toma de decisiones carentes de conocimiento en procesos o estrategias por parte de quien las toma.

El presente estudio encontró que los puntajes evaluados más bajos en el nivel de desempeño económico fueron los siguientes: (a) “el número de trabajadores (administrativos, mando medio, operativo y personal de apoyo)”, (b) “la inversión en innovación, investigación y desarrollo”, (c) “salarios pagados a los trabajadores” y (d) “el uso de la capacidad instalada de la empresa”. Son aspectos relacionados a la parte laboral, en los que las pymes se han visto afectadas al no presentar alguna variación.

Al respecto, en su informe mundial sobre salarios 2016/2017, la OIT (2016) confirma que, a raíz de la crisis del 2008-2009, los salarios tuvieron una gran caída, y solo empezaron a recuperarse en el 2010 para caer nuevamente en el 2012 y 2015 del 2.5% al 1.7%, excepto China, que presentó un crecimiento. En América Latina se contrajo un 1.3% en el 2015. Así mismo, el INEGI (2017) informó con base en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, que para el cuarto trimestre del 2017 la población

económicamente activa fue del 3.4%, igual proporción que el trimestre anterior.

Por otra parte, la inversión en innovación, investigación y desarrollo sigue igual en las pymes. Atendiendo a esta consideración, en un estudio realizado por Córdoba Vega y Naranjo Valencia (2017), se determinó el impacto positivo que tiene la inversión en innovación sobre el desempeño de las empresas tamaño medio, vía generación de nuevos y mejorados procesos y productos.

Por otro lado, el estancamiento del uso de la capacidad instalada, como se evidenció en las pymes de México, se presenta también en países como España y Portugal, entre otros. Debido a la escasa literatura en esta materia, Muñoz de Bustillo y Fernández Macías (2007) observaron el bajo nivel de uso de capital instalado en seis países: Francia, Alemania, Reino Unido, Italia, Portugal y España, basado en factores de oferta, demanda y culturales. España y Portugal tuvieron las categorías más bajas —72% y 60% respectivamente— en utilizar poco el capital instalado, aun cuando su normatividad nacional es frágil en la parte medioambiental y laboral, siendo los aspectos que más suelen afectar su uso.

### **Recomendaciones**

Con base en los resultados mostrados y tomando en cuenta las distintas posturas teóricas desarrolladas en la investigación para determinar la predicción del grado de implementación de la gestión de la calidad sobre el desempeño económico de las pymes de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, se procede a realizar las siguientes recomendaciones:

A los directivos y administradores de las pymes de  
Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México

1. Liderar y establecer círculos de calidad constantes que retroalimenten entre sus participantes (jefes y personal de apoyo) las posibles soluciones a los problemas identificados en cada área de trabajo.

2. Identificar los requerimientos del cliente por medio de encuestas periódicas que les permita determinar factores de satisfacción en beneficio de la empresa y del cliente.

3. Planificar la mejora de la calidad de los procesos de manera participativa en las áreas de gestión de compras y producción.

4. Brindar educación y entrenamiento al personal periódicamente en cuanto a calidad y mejoramiento de los procesos de la empresa.

5. Implementar métodos que promuevan mayores beneficios a los trabajadores como parte del proceso de calidad que contribuya a un mejor desempeño económico en la empresa.

6. Elaborar un plan de inversión a largo plazo en innovación, investigación y desarrollo para lograr una mejor competitividad de la empresa y mejor uso de la capacidad instalada.

Para futuras investigaciones

7. Realizar estudios comparativos en otras ciudades o regiones, con mayor número de participantes y mayor tamaño de las empresas, para ver el comportamiento de las variables.

8. Desarrollar investigaciones de la variable dependiente desempeño económico

con otras variables, ya que la gestión de la calidad no es la única variable influyente.

9. Diseñar e implementar programas de mejora de la calidad para micros y pymes.

10. Investigar la influencia de la gestión de la calidad sobre el desempeño económico contrastándola con la información financiera histórica real de la empresa.

**APÉNDICE A**

**INSTRUMENTO**

**INSTRUMENTO PARA MEDIR  
LA GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EL DESEMPEÑO ECONÓMICO**

Gracias por participar en el llenado de esta encuesta. Para nosotros es muy importante su opinión objetiva sobre la percepción de la gestión de la calidad y el desempeño económico en su empresa. Por favor, **responda a cada sección, basado en las condiciones que existan dentro de la organización** para la que trabaja. Esta es una encuesta anónima, no se divulgará las respuestas individuales.

**Sección A. Información General**

**Por favor marque con una (X) en el espacio correspondiente, la respuesta según sea el caso.**

Edad: \_\_\_\_\_ Años de servicio en la empresa: \_\_\_\_\_

Género: Femenino  Masculino

Nivel académico: Bachillerato  Licenciatura  Posgrado

Puesto o cargo que desempeña: Contador  Dueño  Gerente  Otro \_\_\_\_\_

Ciudad de ubicación de la empresa: Montemorelos  Monterrey

Tamaño de la empresa según el número de empleados:

<b>Comercio</b>	<b>Servicios</b>	<b>Industria</b>
Pequeña (1-30 empleados) <input type="checkbox"/>	Pequeña (1-50) <input type="checkbox"/>	Pequeña (1-50) <input type="checkbox"/>
Mediana (31-100 empleados) <input type="checkbox"/>	Mediana (51-100) <input type="checkbox"/>	Mediana (51-250) <input type="checkbox"/>

Años de antigüedad de la empresa: 0 - 10  11-20  21-30  31- 40  41 o más

**Sección B. Gestión de Calidad**

Por favor, indique la respuesta que más se acerque al desarrollo de la gestión de la calidad en su organización. Siendo *1 totalmente en desacuerdo* y *5 totalmente de acuerdo*, según lo indica la tabla siguiente:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutro	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

<b>Valoración</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
-------------------	----------	----------	----------	----------	----------

**En qué grado está en desacuerdo o de acuerdo con las siguientes declaraciones planteadas:**

1. La alta gerencia participa activamente en la gestión de la calidad en la empresa					
2. La alta gerencia de la empresa alienta firmemente la participación de los empleados en la gestión de la calidad					

3. La alta gerencia de la empresa se reúne de manera regular para discutir temas relacionados con la gestión de la calidad					
4. La alta gerencia de la empresa proporciona los recursos apropiados para elevar el nivel de la calidad					
5. La alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo					
6. La empresa tiene metas específicas y detalladas en cuanto a la calidad					
7. La empresa presta atención al cumplimiento y éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad					
8. La empresa obtiene datos objetivos para la toma de decisiones					
9. La empresa evalúa regularmente sus políticas y planes de la calidad					
10. Los requerimientos de los clientes son plenamente considerados al ofrecer los productos o servicios					
11. La empresa invierte en el diseño/imagen del producto o servicio					
12. La empresa ha establecido relaciones de cooperación a largo plazo con sus proveedores					
13. La empresa posee información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad					
14. La calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada					
15. El proceso operativo satisface los requerimientos de plazo de entrega de los productos o servicios a los clientes					
16. Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente					
17. Los equipos operativos de la empresa reciben buen mantenimiento					
18. La empresa utiliza herramientas de control de la calidad para el control y mejoramiento de sus procesos					
19. La empresa implementa el control de calidad con eficacia					
20. La mayoría de los empleados de la empresa reciben educación y entrenamiento en cuanto a calidad					
21. Los empleados de la empresa se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la calidad					
22. El interés de los trabajadores de la empresa hacia la calidad es fuerte					
23. La empresa implementa círculos de calidad (Entiéndase por círculos de calidad, grupos que se reúnen para identificar y resolver problemas del trabajo)					
24. La mayoría de los empleados participa en los círculos de calidad					
25. La empresa ha obtenido beneficios por iniciativas provenientes de los círculos de calidad					
26. La empresa lleva a cabo una encuesta sobre la satisfacción del cliente todos los años					

27.El personal de todos los niveles de la empresa presta atención a la información sobre las quejas de los clientes										
28.La empresa realiza una evaluación general de los requerimientos de los clientes										
<b>Sección C. Desempeño Económico</b>										
Marque la medida en que percibe que su empresa se desempeña en el año actual (2017) comparado al año anterior (2016). Siendo <i>1 mucho menor</i> y <i>5 mucho mayor</i> , según lo indica la tabla siguiente:										
1		2		3		4		5		
Mucho menor		Menor		Todo sigue igual		Mayor		Mucho mayor		
<b>Valoración</b>						<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Comparando este año con el anterior, percibo que se ha tenido cambios en:</b>										
1. La cantidad de clientes										
2. El nivel de inventarios (insumos y suministros de: oficina, talleres, mantenimiento y otros)										
3. El número de trabajadores (administrativos, mando medio, operativo y personal de apoyo)										
4. El uso de la capacidad instalada de la empresa										
5. La inversión en innovación, investigación y desarrollo										
6. La calidad de los servicios y productos										
7. La competencia de la empresa										
8. La generación de nuevos productos										
9. La inversión en maquinaria y equipo										
10.Los costos de la empresa										
11.Los ingresos económicos de la empresa										
12.Los precios de los productos y otros servicios de la empresa										
13.La percepción de la seguridad en la empresa										
14.Salarios pagados a los trabajadores										
15.Situación económica de la empresa										

## **APÉNDICE B**

### **ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

## Confiabilidad de los instrumentos

### Gestión de la calidad

#### Resumen del procedimiento de los casos

	N	%
Casos Válido	68	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	68	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,947	28

### Desempeño económico

#### Resumen del procedimiento de los casos

	N	%
Casos Válido	68	100,0
Excluido <sup>a</sup>	0	,0
Total	68	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,895	15

## Gestión de la calidad y desempeño económico

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	68	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	68	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,953	43

## **APÉNDICE C**

### **OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

## Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Edad	Es el tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento a la actualidad.	Se solicitó al participante escribir la edad.	Esta variable se codificó de la siguiente forma. 1= 20-30 años 2= 31-40 años 3= 41-50 años 4= 51 o más años
Años de servicio en la empresa	Se refiere al periodo de tiempo laboral en años del trabajador.	Se solicitó al participante escribir la cantidad de años correspondientes.	Esta variable se codificó de la siguiente forma. 1= 0-10 años 2= 11-20 años 3= 21-30 años 4= 31-40 años 5= 41 o más años
Género	Es la identidad biológica que distingue entre femenino y masculino.	Se pidió al participante marcar la opción correspondiente: <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino	La variable se codificó de la siguiente manera: 1= Femenino 2= Masculino
Nivel académico	Es el grado más elevado de estudios realizados o en curso por una persona.	Se solicitó al participante marcar la opción correspondiente: <input type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Posgrado	La variable se codificó de la siguiente manera: 1= Bachillerato 2= Licenciatura 3= Posgrado
Puesto o cargo que desempeña	Es el conjunto de deberes o responsabilidades desarrolladas por un trabajador que lo distinguen de otros cargos.	Se pidió al participante marcar la opción correspondiente: <input type="checkbox"/> Contador <input type="checkbox"/> Dueño <input type="checkbox"/> Gerente <input type="checkbox"/> Otro	La variable se codificó de la siguiente manera: 1= Contador 2= Dueño 3= Gerente 4= Otro
Ciudad de ubicación de la empresa	Territorio político administrativo en el cual se localiza la empresa.	Se solicitó al participante señalar la opción adecuada: <input type="checkbox"/> Montemorelos <input type="checkbox"/> Monterrey	La variable se codificó de la siguiente manera: 1= Montemorelos 2= Monterrey
Tamaño de la empresa según el número de empleados	Es el tamaño considerado a partir del número de trabajadores que componen su plantilla.	Se pidió al participante marcar el rango correspondiente: <input type="checkbox"/> Comercio pequeña (1-30 empleados) <input type="checkbox"/> Comercio mediana (31-100 empleados) Servicios <input type="checkbox"/> Servicios pequeña (1-50 empleados) <input type="checkbox"/> Servicios mediana (51-100 empleados) Industria <input type="checkbox"/> Industria pequeña (1-50 empleados)	La variable se codificó de la siguiente manera: 1= Comercio, pequeña (1-30 empleados) 2= Comercio, mediana (31-100 empleados) 3= Servicios, pequeña (1-50 empleados) 4= Servicios, mediana (51-100 empleados) 5= Industria, pequeña (1-50 empleados) 6= Industria, mediana (51-250 empleados)

Industria mediana (51-250 empleados)

Años de antigüedad de la empresa	Se refiere a los años en funcionamiento de la entidad a partir del inicio de sus operaciones.	Se solicitó al participante indicar el rango de años:	La variable se codificó de la siguiente manera:
		<input type="checkbox"/> 0-10	1= 0-10
		<input type="checkbox"/> 11-20	2= 11-20
		<input type="checkbox"/> 21-30	3= 21-30
		<input type="checkbox"/> 31-40	4= 31-40
		<input type="checkbox"/> 41 o más	5= 41 o más

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Alta gerencia	Es el grupo responsable de la administración de la organización, que contribuye al compromiso del personal para el alcance de los objetivos.	Se midió esta variable a partir de los siguientes cinco ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La alta gerencia participa activamente en la gestión de la calidad en la empresa.</li> <li>2. La alta gerencia de la empresa alienta firmemente la participación de los empleados en la gestión de la calidad.</li> <li>3. La alta gerencia de la empresa se reúne de manera regular para discutir temas relacionados con la gestión de la calidad</li> <li>4. La alta gerencia de la empresa proporciona los recursos apropiados para elevar el nivel de la calidad.</li> <li>5. La alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo.</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: <ol style="list-style-type: none"> <li>1= Totalmente en desacuerdo</li> <li>2= En desacuerdo</li> <li>3= Neutro</li> <li>4= De acuerdo</li> <li>5= Totalmente de acuerdo</li> </ol>

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Planeamiento de la calidad	Es un proceso estratégico que asegura el cumplimiento de las expectativas de los clientes, a través de los procesos internos, productos y servicios.	Se midió esta variable a partir de los siguientes dos ítems: 1. La empresa tiene metas específicas y detalladas en cuanto a la calidad 2. La empresa presta atención al cumplimiento y éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Auditoría y evaluación de la calidad	Es la certificación que recibe un área o entidad por realizar sus actividades de acuerdo con las normas.	Se midió esta variable a partir de los siguientes dos ítems: 1. La empresa obtiene datos objetivos para la toma de decisiones 2. La empresa evalúa regularmente sus políticas y planes de la calidad	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Diseño del producto	Es el proceso que adopta la innovación como punto diferencial en los requerimientos de los clientes.	Se midió esta variable a partir de los siguientes dos ítems: 1. Los requerimientos de los clientes son plenamente considerados al ofrecer los productos o servicios 2. La empresa invierte en el diseño/imagen del producto o servicio	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Gestión de la calidad del proveedor	Es la aplicación de criterios para la gestión de los proveedores en función de satisfacer las necesidades a través de	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems:	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en

productos, servicios y procesos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa ha establecido relaciones de cooperación a largo plazo con sus proveedores</li> <li>2. La empresa posee información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad</li> <li>3. La calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada</li> </ol>	la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Control y mejoramiento de proceso	Es un ciclo que verifica si el proceso operativo, instalaciones y equipo, satisface los requerimientos del cliente.	Se midió esta variable a partir de los siguientes cinco ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proceso operativo satisface los requerimientos de plazo de entrega de los productos o servicios a los clientes</li> <li>2. Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente</li> <li>3. Los equipos operativos de la empresa reciben buen mantenimiento</li> <li>4. La empresa utiliza herramientas de control de la calidad para el control y mejoramiento de sus procesos</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

5. La empresa implementa el control de calidad con eficacia

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Educación y entrenamiento	Es el factor que al implementar un sistema de calidad, mide la proporción de herramientas de gestión, así como la capacitación, entrenamiento y compromiso de sus trabajadores.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La mayoría de los empleados de la empresa reciben educación y entrenamiento en cuanto a calidad</li> <li>2. Los empleados de la empresa se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la calidad</li> <li>3. El interés de los trabajadores de la empresa hacia la calidad es fuerte</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Círculos de calidad	Son pequeños grupos de trabajo voluntarios que se reúnen para buscar soluciones a problemas.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa implementa círculos de calidad (Entiéndase por círculos de calidad, grupos que se reúnen para identificar y resolver problemas del trabajo)</li> <li>2. La mayoría de los empleados participa en los círculos de calidad</li> <li>3. La empresa ha obtenido beneficios por iniciativas provenientes de</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

los círculos de  
calidad

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Enfoque hacia la satisfacción del cliente	Es el enfoque dirigido a lograr una percepción satisfactoria de los clientes.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa lleva a cabo una encuesta sobre la satisfacción del cliente todos los años</li> <li>2. El personal de todos los niveles de la empresa presta atención a la información sobre las quejas de los clientes</li> <li>3. La empresa realiza una evaluación general de los requerimientos de los clientes</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Totalmente en desacuerdo 2= En desacuerdo 3= Neutro 4= De acuerdo 5= Totalmente de acuerdo

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Indicadores de resultados	Es un dato informativo útil para conocer los resultados alcanzados.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cantidad de clientes</li> <li>2. Los ingresos económicos de la empresa</li> <li>3. El uso de la capacidad instalada de la empresa</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Mucho menor 2= Menor 3= Todo sigue igual 4= Mayor 5= Mucho mayor

Variables	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Indicadores de insumos	Son los recursos necesarios para la producción de otros bienes.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El número de trabajadores (administrativos, mando medio, operativo y personal de apoyo)</li> </ol>	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Mucho menor 2= Menor 3= Todo sigue igual

		2. La inversión en maquinaria y equipo	4= Mayor 5= Mucho mayor
		3. El nivel de inventarios (insumos y suministros de: oficina, talleres, mantenimiento y otros)	

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Indicadores de precios	Es el indicador que mide la variación de los precios en bienes y servicios a través del tiempo	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: 1. Salarios pagados a los trabajadores 2. Los precios de los productos y otros servicios de la empresa 3. Los costos de la empresa	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Mucho menor 2= Menor 3= Todo sigue igual 4= Mayor 5= Mucho mayor

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Indicadores exógenos	Es el indicador que mide los efectos originados por factores externos.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: 1. La competencia de la empresa 2. Situación económica de la empresa 3. La percepción de la seguridad en la empresa	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Mucho menor 2= Menor 3= Todo sigue igual 4= Mayor 5= Mucho mayor

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN INSTRUMENTAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Indicadores de prospectiva empresarial	Son los indicadores que analizan el futuro para comprenderlo y poder influir.	Se midió esta variable a partir de los siguientes tres ítems: 1. La generación de nuevos productos 2. La calidad de los servicios y productos 3. La inversión en innovación,	Se pidió al participante indicar la respuesta que más se acercara al desarrollo de la variable en la institución, teniendo en cuenta la siguiente escala: 1= Mucho menor 2= Menor 3= Todo sigue igual 4= Mayor 5= Mucho mayor

---

investigación y  
desarrollo

---

## **APÉNDICE D**

### **OPERACIONALIZACIÓN DE HIPÓTESIS NULAS**

### Operacionalización de hipótesis nulas

Hipótesis	Variables	Nivel de medición	Prueba estadística
Ho. El grado de implementación de la gestión de la calidad no predice significativamente el nivel de desempeño económico de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la percepción de sus gerentes, dueños, contadores.	<i>Independiente</i> Gestión de la calidad	Métrica	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de regresión lineal simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Desempeño económico	Métrica	
Ho <sub>1</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la edad de los mismos.	<i>Independiente</i> Edad	Ordinal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Gestión de la calidad	Métrica	
Ho <sub>2</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según sus años de servicio.	<i>Independiente</i> Años de servicio	Ordinal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Gestión de la calidad	Métrica	
Ho <sub>3</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el género de los mismos.	<i>Independiente</i> Género	Nominal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis prueba T para muestras independientes. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Gestión de la calidad	Métrica	

Ho <sub>4</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su nivel académico.	<i>Independiente</i>	Nivel académico	Nominal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i>	Gestión de la calidad	Métrica	
Ho <sub>5</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto o cargo desempeñado por los mismos.	<i>Independiente</i>	Puesto o cargo desempeñado	Nominal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i>	Gestión de la calidad	Métrica	
Ho <sub>6</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la ciudad en la que se ubican.	<i>Independiente</i>	Ciudad de ubicación	Nominal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis prueba T. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i>	Gestión de la calidad	Métrica	
Ho <sub>7</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el tamaño de la empresa	<i>Independiente</i>	Tamaño de la empresa	Ordinal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i>	Gestión de la calidad	Métrica	

definido por el número de empleados.			
Ho <sub>8</sub> : No existe diferencia significativa en el grado de implementación de la gestión de la calidad percibida por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de antigüedad de las mismas.	<i>Independiente</i>	Años de antigüedad de la empresa	Ordinal
	<i>Dependiente</i>	Gestión de la calidad	Métrica
Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .			
Ho <sub>9</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la edad de los mismos.	<i>Independiente</i>	Edad	Ordinal
	<i>Dependiente</i>	Desempeño económico	Métrica
Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .			
Ho <sub>10</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según sus años de servicio.	<i>Independiente</i>	Años de servicio	Ordinal
	<i>Dependiente</i>	Desempeño económico	Métrica
Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .			
Ho <sub>11</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el género de los mismos.	<i>Independiente</i>	Género	Nominal
	<i>Dependiente</i>	Desempeño económico	Métrica
Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de prueba T para muestras independientes. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .			
Ho <sub>12</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de	<i>Independiente</i>	Nivel académico	Nominal
Para la prueba de la hipótesis se usó la			

desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según su nivel académico.	<i>Dependiente</i> Desempeño económico		Métrica	técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
HO <sub>13</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el puesto o cargo desempeñado por los mismos.	<i>Independiente</i> Puesto o cargo		Nominal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Desempeño económico		Métrica	
HO <sub>14</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según la ciudad en la que se ubican.	<i>Independiente</i> Ciudad de ubicación		Nominal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de prueba T para muestras independientes. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Desempeño económico		Métrica	
HO <sub>15</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según el tamaño de la empresa definido por el número de empleados.	<i>Independiente</i> Tamaño		Ordinal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple. El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
	<i>Dependiente</i> Desempeño económico		Métrica	
HO <sub>16</sub> : No existe diferencia significativa en el nivel de desempeño económico percibido por los	<i>Independiente</i> Años de antigüedad de la empresa		Ordinal	Para la prueba de la hipótesis se usó la técnica de análisis de varianza simple.
	<i>Dependiente</i>			

---

gerentes, dueños o contadores de las pymes de la ciudad de Montemorelos y Monterrey, Nuevo León, México, según los años de antigüedad de las mismas.	Desempeño económico	Métrica	El criterio de rechazo de la hipótesis nula fue para valores de significación $p \leq .05$ .
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------	----------------------------------------------------------------------------------------------

---

## **APÉNDICE E**

### **RESULTADOS DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS**

## RESULTADOS DE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS

### Edad

#### Estadísticos

N	Válidos	68
	Perdidos	0
Media		2,46

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 20-30 años	12	17,6	17,6	17,6
31-40 años	25	36,8	36,8	54,4
41-50 años	19	27,9	27,9	82,4
51 a más años	12	17,6	17,6	100,0
Total	68	100,0	100,0	

### Años de servicio

#### Estadísticos

N	Válidos	68
	Perdidos	0
Media		1,53

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 0-10 años	41	60,3	60,3	60,3
11-20 años	18	26,5	26,5	86,8
21-30 años	9	13,2	13,2	100,0
Total	68	100,0	100,0	

### Género

#### Estadísticos

N	Válido	68
	Perdidos	0
Media		1,62

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	femenino	26	38,2	38,2	38,2
	masculino	42	61,8	61,8	100,0
Total		68	100,0	100,0	

### Nivel académico

#### Estadísticos

N	Válidos	68
	Perdidos	0
Media		1,85

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	bachillerato	17	25,0	25,0	25,0
	licenciatura	44	64,7	64,7	89,7
	posgrado	7	10,3	10,3	100,0
Total		68	100,0	100,0	

### Puesto desempeñado

#### Estadísticos

N	Válidos	68
	Perdidos	0
Media		2,60

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	contador	15	22,1	22,1	22,1
	dueño	18	26,5	26,5	48,5
	gerente	14	20,6	20,6	69,1
	otro	21	30,9	30,9	100,0
	Total	68	100,0	100,0	

### Ciudad de ubicación

#### Estadísticos

N	Válido	68
	Perdidos	0
Media		1,53

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Montemorelos	32	47,1	47,1	47,1
	Monterrey	36	52,9	52,9	100,0
	Total	68	100,0	100,0	

### Tamaño de la empresa

#### Estadísticos

N	Válidos	68
	Perdidos	0
Media		1,75

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Comercio pequeña	44	64,7	64,7	64,7
	Comercio mediana	10	14,7	14,7	79,4
	Servicios pequeña	7	10,3	10,3	89,7
	Servicios mediana	4	5,9	5,9	95,6
	Industrial mediana	3	4,4	4,4	100,0
	Total	68	100,0	100,0	

## Años de antigüedad

### Estadísticos

N	Válidos	68
	Perdidos	0
Media		2,32

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 0-10 años	22	32,4	32,4	32,4
11-20 años	17	25,0	25,0	57,4
21-30 años	19	27,9	27,9	85,3
31-40 años	5	7,4	7,4	92,6
41 o más años	5	7,4	7,4	100,0
Total	68	100,0	100,0	

## **APÉNDICE F**

### **PRUEBAS DE NORMALIDAD**

## PRUEBAS DE NORMALIDAD

### Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Gestión de la calidad	Desempeño económico
N		68	68
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	4,0756	3,8480
	Desviación estándar	,65609	,57980
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,090	,070
	Positivo	,079	,053
	Negativo	-,090	-,070
Estadístico de prueba		,090	,070
Sig. asintótica (bilateral)		,200 <sup>c,d</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.
- d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

## **APÉNDICE G**

### **PRUEBAS DE HIPÓTESIS NULAS**

## PRUEBAS DE HIPÓTESIS NULAS

### Hipótesis nula principal

Gestión de la calidad y desempeño económico

#### Variables entradas/eliminadas<sup>a</sup>

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Gestión de la calidad <sup>b</sup>		Intro

a. Variable dependiente: desempeño económico

b. Todas las variables solicitadas introducidas.

#### Resumen del modelo<sup>b</sup>

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Estadísticas de cambios					Durbin-Watson
					Cambio de cuadrado de R	Cambio en F	df1	df2	Sig. Cambio en F	
1	,595 <sub>a</sub>	,354	,344	,46955	,354	36,155	1	66	,000	1,858

a. Predictores: (Constante), Gestión de la calidad

b. Variable dependiente: Desempeño económico

#### ANOVA<sup>a</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	7,971	1	7,971	36,155	,000 <sup>b</sup>
	Residuo	14,552	66	,220		
	Total	22,523	67			

a. Variable dependiente: Desempeño económico

b. Predictores: (Constante), Gestión de la calidad

**Coeficientes<sup>a</sup>**

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	1,705	,361		4,726	,000
	Gestión de la calidad	,526	,087	,595	6,013	,000

a. Variable dependiente: Desempeño económico

**Estadísticas de residuos<sup>a</sup>**

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	N
Valor pronosticado	2,9070	4,3340	3,8480	,34493	68
Residuo	-1,11713	,96451	,00000	,46604	68
Valor pronosticado estándar	-2,728	1,409	,000	1,000	68
Residuo estándar	-2,379	2,054	,000	,993	68

a. Variable dependiente: Desempeño económico

**Hipótesis nula 1****Gestión de la calidad y Edad****Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	N	Media	Desviación estándar
20-30 años	12	4,1429	,62474
31-40 años	25	4,1371	,57437
41-50 años	19	3,9831	,70684
51 a más años	12	4,0268	,81443
Total	68	4,0756	,65609

### ANOVA

Variable dependiente: gestión de la calidad

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,340	3	,113	,255	,858
Dentro de grupos	28,500	64	,445		
Total	28,841	67			

### Hipótesis nula 2

Gestión de la calidad y Años de servicio

#### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	N	Media	Desviación estándar
0-10 años	41	4,0627	,65469
11-20 años	18	4,0198	,66829
21-30 años	9	4,2460	,68731
Total	68	4,0756	,65609

### ANOVA

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,324	2	,162	,369	,693
Dentro de grupos	28,516	65	,439		
Total	28,841	67			

### Hipótesis nula 3

Gestión de la calidad y Género

#### Prueba T

#### Estadísticas de grupo

	genero	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Gestión de la calidad	femenino	26	4,0852	,70052	,13738
	masculino	42	4,0697	,63570	,09809

**Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene de calidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Gestión de la calidad	Se asumen varianzas iguales	,837	,364	,094	66	,926	,01544	,16495	-,31389	,34476
	No se asumen varianzas iguales			,091	49,192	,928	,01544	,16881	-,32376	,35463

**Hipótesis nula 4**

Gestión de la calidad y Nivel académico

**Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	N	Media	Desviación estándar
Bachillerato	17	4,0609	,68904
Licenciatura	44	4,0593	,65497
Posgrado	7	4,2143	,66432
Total	68	4,0756	,65609

**ANOVA**

Gestión de la calidad

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,150	2	,075	,170	,844
Dentro de grupos	28,691	65	,441		
Total	28,841	67			

## Hipótesis nula 5

Gestión de la calidad y Puesto o cargo desempeñado

### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	N	Media	Desviación estándar
Contador	15	3,8024	,53976
Dueño	18	4,2202	,45046
Gerente	14	4,2270	,69162
Otro	21	4,0459	,81419
Total	68	4,0756	,65609

### ANOVA

Variables dependiente: Gestión de la calidad

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	1,836	3	,612	1,450	,236
Dentro de grupos	27,005	64	,422		
Total	28,841	67			

## Hipótesis nula 6

Gestión de la calidad y Ciudad de ubicación

### Prueba T

#### Estadísticas de grupo

	Ciudad ubicación	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Gestión de la calidad	Montemorelos	32	3,9051	,57506	,10166
	Monterrey	36	4,2272	,69348	,11558

**Prueba de muestras independientes**

		Prueba de Levene de calidad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Gestión de la calidad	Se asumen varianzas iguales	1,103	,298	-2,069	66	,042	-,32205	,15564	-,63279	-,01131
	No se asumen varianzas iguales			-2,092	65,704	,040	-,32205	,15393	-,62940	-,01470

**Hipótesis nula 7**

Gestión de la calidad y Tamaño de la empresa

**Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	N	Media	Desviación estándar
Comercio pequeña	44	4,0852	,66630
Comercio mediana	10	3,7536	,80767
Servicios pequeña	7	4,2551	,46311
Servicios mediana	4	4,1875	,49776
Industrial mediana	3	4,4405	,25836
Total	68	4,0756	,65609

**ANOVA**

Gestión de la calidad

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	1,716	4	,429	,996	,416
Dentro de grupos	27,124	63	,431		
Total	28,841	67			

## Hipótesis nula 8

Gestión de la calidad y Años de antigüedad

### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	N	Media	Desviación estándar
0-10 años	22	4,2808	,49417
11-20 años	17	4,0000	,69471
21-30 años	19	4,1090	,63425
31-40 años	5	3,7571	,69958
41 o más años	5	3,6214	1,02569
Total	68	4,0756	,65609

### ANOVA

Variable dependiente: Gestión de la calidad

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	2,584	4	,646	1,550	,199
Dentro de grupos	26,257	63	,417		
Total	28,841	67			

## Hipótesis nula 9

Desempeño económico y Edad

### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Desempeño económico

	N	Media	Desviación estándar
20-30 años	12	3,9056	,44718
31-40 años	25	3,9813	,52370
41-50 años	19	3,6456	,52590
51 a más años	12	3,8333	,82560
Total	68	3,8480	,57980

### ANOVA

Variable dependiente: Desempeño económico

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	1,265	3	,422	1,269	,292
Dentro de grupos	21,258	64	,332		
Total	22,523	67			

### Hipótesis nula 10

Desempeño económico y Año de servicio

#### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Desempeño económico

	N	Media	Desviación estándar
0-10 años	41	3,8732	,55773
11-20 años	18	3,8481	,59444
21-30 años	9	3,7333	,70079
Total	68	3,8480	,57980

### ANOVA

Desempeño económico

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,144	2	,072	,210	,811
Dentro de grupos	22,379	65	,344		
Total	22,523	67			

### Hipótesis nula 11

Desempeño económico y Género

#### Prueba T

#### Estadísticas de grupo

	genero	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Desempeño económico	femenino	26	3,8462	,55674	,10919
	masculino	42	3,8492	,60028	,09263

**Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene de calidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Desempeño económico	Se asumen varianzas iguales	,004	,952	-,021	66	,983	-,00305	,14578	-,29410	,28800
	No se asumen varianzas iguales			-,021	56,1 87	,983	-,00305	,14318	-,28986	,28375

**Hipótesis nula 12**

Desempeño económico y Nivel académico

**Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente: Desempeño económico

	N	Media	Desviación estándar
Bachillerato	17	3,9373	,65084
Licenciatura	44	3,7939	,54575
Posgrado	7	3,9714	,65417
Total	68	3,8480	,57980

**ANOVA**

Variable dependiente: Desempeño económico

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,371	2	,185	,544	,583
Dentro de grupos	22,152	65	,341		
Total	22,523	67			

### Hipótesis nula 13

Desempeño económico y Puesto desempeñado

#### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Desempeño económico

	N	Media	Desviación estándar
Contador	15	3,7244	,54094
Dueño	18	4,0111	,41931
Gerente	14	3,8952	,68773
Otro	21	3,7651	,64829
Total	68	3,8480	,57980

#### ANOVA

Variable dependiente: Desempeño económico

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,884	3	,295	,871	,461
Dentro de grupos	21,640	64	,338		
Total	22,523	67			

### Hipótesis nula 14

Desempeño económico y Ciudad de ubicación

#### Prueba T

##### Estadísticas de grupo

	Ciudad ubicación	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Desempeño económico	Montemorelos	32	3,8396	,47500	,08397
	Monterrey	36	3,8556	,66600	,11100

**Prueba de muestras independientes**

	Prueba de Levene de calidad de varianzas	prueba t para la igualdad de medias								
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Desempeño económico	Se asumen varianzas iguales	1,596	,211	-,113	66	,911	-,01597	,14192	-,29931	,26737
	No se asumen varianzas iguales			-,115	63,1 65	,909	-,01597	,13918	-,29409	,26215

**Hipótesis nula 15**

Desempeño económico y Tamaño de la empresa

**Estadísticos descriptivos**

Variable dependiente: Desempeño económico

	N	Media	Desviación estándar
Comercio pequeña	44	3,8030	,64507
Comercio mediana	10	3,7533	,52404
Servicios pequeña	7	3,8762	,35156
Servicios mediana	4	4,2333	,13878
Industrial mediana	3	4,2444	,23413
Total	68	3,8480	,57980

**ANOVA**

Desempeño económico

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	1,250	4	,312	,925	,455
Dentro de grupos	21,273	63	,338		
Total	22,523	67			

## Hipótesis nula 16

### Desempeño económico y Años de antigüedad

#### Estadísticos descriptivos

Variable dependiente: Desempeño económico

	N	Media	Desviación estándar
0-10 años	22	4,1091	,44486
11-20 años	17	3,9216	,50290
21-30 años	19	3,7123	,61906
31-40 años	5	3,0933	,53458
41 o más años	5	3,7200	,59330
Total	68	3,8480	,57980

#### ANOVA

Desempeño económico

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	4,871	4	1,218	4,346	,004
Dentro de grupos	17,652	63	,280		
Total	22,523	67			

#### Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Desempeño económico

Scheffe

(I) años antigüedad	(J) años antigüedad	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	5% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
0-10 años	11-20 años	,18752 <sup>*</sup>	,17093	,876	,0441	,3309
	21-30 años	,39681 <sup>*</sup>	,16578	,234	,2578	,5359
	31-40 años	1,01576 <sup>*</sup>	,26225	,008	,7958	1,2357
	41 o más años	,38909 <sup>*</sup>	,26225	,699	,1691	,6091
11-20 años	0-10 años	-,18752 <sup>*</sup>	,17093	,876	-,3309	-,0441
	21-30 años	,20929 <sup>*</sup>	,17672	,843	,0611	,3575
	31-40 años	,82824 <sup>*</sup>	,26929	,062	,6023	1,0541

	41 o más años	,20157	,26929	,967	-,0243	,4275
21-30 años	0-10 años	-,39681*	,16578	,234	-,5359	-,2578
	11-20 años	-,20929*	,17672	,843	-,3575	-,0611
	31-40 años	,61895*	,26605	,260	,3958	,8421
	41 o más años	-,00772	,26605	1,000	-,2309	,2155
31-40 años	0-10 años	-1,01576*	,26225	,008	-1,2357	-,7958
	11-20 años	-,82824*	,26929	,062	-1,0541	-,6023
	21-30 años	-,61895*	,26605	,260	-,8421	-,3958
	41 o más años	-,62667*	,33478	,483	-,9075	-,3459
41 o más años	0-10 años	-,38909*	,26225	,699	-,6091	-,1691
	11-20 años	-,20157	,26929	,967	-,4275	,0243
	21-30 años	,00772	,26605	1,000	-,2155	,2309
	31-40 años	,62667*	,33478	,483	,3459	,9075

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .95.

## **APÉNDICE H**

### **RESULTADO DE PREGUNTAS COMPLEMENTARIAS**

## Respuesta a la pregunta de investigación 1

Media aritmética del grado de implementación de la gestión de la calidad

### Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Gestión de la calidad	68	2,29	5,00	4,0756	,65609
N válido (por lista)	68				

### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar
1. La alta gerencia busca el éxito de la empresa a largo plazo	68	4,63	,771
2. Los requerimientos de los clientes son plenamente considerados al ofrecer los productos o servicios	68	4,57	,759
3. La calidad de los productos que los proveedores suministran a la empresa es adecuada	68	4,51	,782
4. La alta gerencia participa activamente en la gestión de la calidad en la empresa	68	4,49	,782
5. La alta gerencia de la empresa alienta firmemente la participación de los empleados en la gestión de la calidad	68	4,44	,817
6. Las instalaciones y la disposición física del equipo operativo en la empresa funcionan apropiadamente	68	4,38	,754
7. La empresa tiene metas específicas y detalladas en cuanto a la calidad	68	4,35	,824
8. La empresa presta atención al cumplimiento y éxito de sus políticas y planes relacionados con la calidad	68	4,32	,722
9. La empresa ha establecido relaciones de cooperación a largo plazo con sus proveedores	68	4,28	,878
10. Los equipos operativos de la empresa reciben buen mantenimiento	68	4,26	,891
11. La alta gerencia de la empresa proporciona los recursos apropiados para elevar el nivel de la calidad	68	4,26	,803

12. El proceso operativo satisface los requerimientos de plazo de entrega de los productos o servicios a los clientes	68	4,24	,916
13. La empresa obtiene datos objetivos para la toma de decisiones	68	4,10	,949
14. La alta gerencia de la empresa se reúne de manera regular para discutir temas relacionados con la gestión de la calidad	68	4,10	1,053
15. El personal de todos los niveles de la empresa presta atención a la información sobre las quejas de los clientes	68	4,09	1,047
16. La empresa evalúa regularmente sus políticas y planes de la calidad	68	3,99	,970
17. La empresa invierte en el diseño/imagen del producto o servicio	68	3,96	1,215
18. La empresa realiza una evaluación general de los requerimientos de los clientes	68	3,94	1,145
19. La empresa implementa el control de calidad con eficacia	68	3,90	,995
20. La mayoría de los empleados de la empresa reciben educación y entrenamiento en cuanto a calidad	68	3,88	1,153
21. Los empleados de la empresa se encuentran activamente involucrados en las actividades relacionadas con la calidad	68	3,85	1,162
22. La empresa posee información detallada acerca del desempeño de los proveedores en cuanto a calidad	68	3,84	1,128
23. La empresa utiliza herramientas de control de la calidad para el control y mejoramiento de sus procesos	68	3,79	1,100
24. El interés de los trabajadores de la empresa hacia la calidad es fuerte	68	3,78	1,118
25. La empresa ha obtenido beneficios por iniciativas provenientes de los círculos de calidad	68	3,72	1,256
26. La mayoría de los empleados participa en los círculos de calidad	68	3,66	1,334
27. La empresa implementa círculos de calidad (Entiéndase por círculos de calidad, grupos que se reúnen para identificar y resolver problemas del trabajo)	68	3,65	1,279
28. La empresa lleva a cabo una encuesta sobre la satisfacción del cliente todos los años	68	3,12	1,451

N válido (por lista)	68		
----------------------	----	--	--

## Respuesta a la pregunta de investigación 2

Media aritmética del nivel de desempeño económico

### Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Desempeño económico	68	2,07	5,00	3,8480	,57980
N válido (por lista)	68				

### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar
1. La calidad de los servicios y productos	68	4,10	,736
2. La competencia de la empresa	68	4,06	,879
3. Los ingresos económicos de la empresa	68	4,01	,837
4. La generación de nuevos productos	68	4,00	,977
5. Situación económica de la empresa	68	3,96	,818
6. La cantidad de clientes	68	3,93	,903
7. El nivel de inventarios (insumos y suministros: oficina, talleres, mantenimiento, otros)	68	3,90	1,039
8. La inversión en maquinaria y equipo	68	3,88	,873
9. La percepción de la seguridad en la empresa	68	3,87	,945
10. Los costos de la empresa	68	3,82	,897
11. Los precios de los productos y otros servicios de la empresa	68	3,76	,866
12. El uso de la capacidad instalada de la empresa	68	3,69	,966
13. Salarios pagados a los trabajadores	68	3,68	,871

14. La inversión en innovación, investigación y desarrollo	68	3,60	1,067
15. El número de trabajadores (administrativos, mando medio, operativo y personal de apoyo)	68	3,46	,937
N válido (por lista)	68		

## REFERENCIAS

- Alarco Tosoni, G. (2015). Análisis del desempeño de las grandes empresas latinoamericanas y el crecimiento económico regional. *Análisis Económico*, 30(75), 45-68.
- Alcuri, G. (2013). Control de procesos y caracterización de situaciones industriales por métodos globalizantes. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, 11, 43-58.
- Álvarez, D. P. y Cebrián, L. T. (2010). Identificación de expectativas de los clientes para lograr la mejora en la calidad del servicio urbano. *Transporte Desarrollo y Medio Ambiente*, 30(1), 12-17.
- Anderson, J. C., Rungtusanatham, M. y Schroeder, R. G. (1994). A theory of quality management underlying the Deming management method. *Academy of Management Review*, 19(3), 472-509. doi:10.5465/AMR.1994.9412271808
- Assarlind, M. y Gremyr, I. (2014). Critical factors for quality management initiatives in small and medium sized enterprises. *Total Quality Management and Business Excellence*, 25(3-4), 397-411. doi:10.1080/14783363.2013.851330
- Aydin, A., Uçüncü, K. y Tiryaki, S. (2015). Application of total quality management practices in Turkish forest products industry. *Pro Ligno*, 11(4), 705-713.
- Benzaquen de las Casas, J. B. (2013). Calidad en las empresas latinoamericanas: el caso peruano. *Revista Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 7(1), 41-59. doi:10.3232/GCG.2013.V7.N1.03
- Blázquez Santana, F., Dorta Velázquez, J. A. y Verona Martel, M. C. (2006). Concepto, perspectivas y medida del crecimiento empresarial. *Cuadernos de Administración*, 19(31), 165-195.
- Borges Oquendo, L. D., Rubio Olivares, D. y Pichs García, L. A. A. (2016). Gestión de la calidad universitaria en la Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 30(3), 580-590.

- Cabrera León, A., Daponte Codina, A., Mateo, I., Arroyo Borrell, E., Bartoll, X., Bravo, M. J. y Bernal, M. (2017). Indicadores contextuales para evaluar los determinantes sociales de la salud y la crisis económica española. *Gaceta Sanitaria*, 31(3), 194-203. doi:10.1016/j.gaceta.2016.06.014
- Caro Encalada, M. J., Leyva Morales, C. E., Magaña Magaña, M. y Alvarado Yah, S. (2015). Las Tic y el ingreso en las pymes exportadoras del estado de Yucatán. *Atlantic Review of Economics*, 2.
- Carrasco (2009). *Metodología de investigación científica: pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: San Marcos.
- Carvajal Valcárcel, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M. y Sanz Ruabiales, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 63-72.
- Castillo Pérez, V. H., Aldape Alamillo, A., De Llergo, L. M. y Trejo Franco, J. (2013). Un caso de éxito: mejora continua y los equipos de trabajo. *Cathedra*, 2(1), 1-11. Recuperado de <https://www.academiajournals.com/cathedra>
- Cervantes Zepeda, M. y Lemus Delgado, D. (2015). China y México: desempeño económico y valores éticos religiosos. *México y la Cuenca del Pacífico*, 4(10), 47-72.
- Chávez, C., Fonseca, F. J. y Gómez Zaldívar, M. (2017). Resoluciones de disputas comerciales y desempeño económico regional en México. *Ensayos: Revista de Economía*, 36(1), 79-93.
- Córdoba Vega, J. M. y Naranjo Valencia, J. C. (2017). Incidencia de la inversión en innovación en las ventas de productos innovadores. *Evidencia empírica en empresas manufactureras de Colombia. Información Tecnológica*, 28(2), 153-166. doi:10.4067/S0718-07642017000200017
- Dabús, C. D., Delbianco, F. y Monterubbianesi, P. D. (2016). Inestabilidad, crecimiento y desempeño económico: evidencia de 17 países de América Latina, 1980-2014. *Semestre Económico*, 19(41), 117-136. doi:10.22395/seec.v19n41a5
- De la Ballina Ballina, F. J. y Valdés Peláez, L. (2016). Los efectos de la combinación de estándares de calidad sobre los resultados empresariales en el sector hotelero. *Universia Business Review*, 13(4), 210-221. doi:10.3232/UBR.2016.V13.N4.05
- De Oliveira Filho, M. L. y Moneva Abadía, J. M. (2011). El desempeño económico financiero y responsabilidad social corporativa Petrobrás versus Repsol. *Contaduría y Administración*, 58(1), 131-167. doi:10.1016/S01861042(13)71201-4

- Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis*. Madrid: Díaz de Santos.
- Diario oficial de la Federación. (2009). *Acuerdo estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*. Recuperado de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5096849&fecha=30/06/2009)
- Ebrahimi, M. y Sadeghi, M. (2013). Quality management and performance: An annotated review. *International Journal of Production Research*, 51(18), 5625-5643. doi:10.1080/00207543.2013.793426
- Eriksson, H. (2016). Outcome of quality management practices. Differences among public and private, manufacturing and service, SME and large organisations. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 33(9), 1394-1405. doi:10.1108/IJQRM-03-2014-0031
- Falcón Acosta, O., Petersson Roldán, M., Benavides García, S. y Sarmenteros Bon, I. (2016). Los métodos cuantitativos en la mejora de los procesos del catering. *Ingeniería Industrial*, 37(1), 70-77.
- Flores Payán, L. (2016). Cuantificación del desempeño económico de los gobiernos locales en México. *Región y Sociedad*, 28(66), 295-320.
- Guillen, A., Badii, M. H., Garza, F. y Acuña, M. (2015). Descripción y uso de indicadores de crecimiento económico. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 10(1), 138-156.
- García Aponte, O. F., Vallejo Díaz, B. M. y Mora Huertas, C. E. (2015). La calidad desde el diseño: principios y oportunidades para la industria farmacéutica. *Estudios Gerenciales*, 31, 68-78. doi:10.1016/j.estger.2014.09.005
- García Fariñas, A., García Mena, E., Díaz Molina, M., González Atá, A. y Reyes Hernández, I. (2017). Propuesta de indicadores de resultados y de recursos para farmacias comunitarias cubanas. *Revista Cubana de Farmacia*, 50(1), 85-97.
- Gómez, R. A., Cano, J. A. y Campo, E. A. (2016). Selección de proveedores en la minería de oro con lógica difusa. *Revista Venezolana de Gerencia*, 21(75), 530-548.
- Hernández Esparza, L. C., Urbina Aguilar, A. y Cambero González, E. (2018). Implementación de círculos de calidad para la mejora del registro de enfermería. *Metas de Enfermería*, 21(1), 22-27.

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI, (2017). Recuperado de <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- Jamaluddin, Z., Razali, A. M. y Mustafa, Z. (2015). The relationship between quality management practices and organisational performance: A structural equation modelling approach. *AIP Conference Proceedings*, 1643(1), 494-504. doi:10.1063/1.4907485
- Jardon, C. M. F. y Martos, M. S. (2010). Determinación de competencias distintivas en pymes: el caso de Vigo y su área de influencia (España). *Visión de futuro*, 7(2), 14. Recuperado de [http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=220&Itemid=55](http://revistacientifica.fce.unam.edu.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=220&Itemid=55)
- Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K. y Gkana, V. (2015). Relationship between quality management, innovation and competitiveness. Evidence from Greek companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 26(8), 1177-1200. doi:10.1108/JMTM-02-2015-0007
- Lizarzaburu Bolaños, E. R. (2016). La gestión de la calidad en Perú: un estudio de la norma ISO 9001, sus beneficios y los principales cambios en la versión 2015. *Universidad & Empresa*, 18(30), 33-54. doi:10.12804/rev.univ.empresa.30.2016.02
- Marroquín Arreola, J. y Ríos Bolívar, H. (2017). Crecimiento económico, precios y consumo de energía en México. *Ensayos - Revista de Economía*, 36(1), 59-78.
- Martins, I., Rialp, A., Rialp, J. y Aliaga Isla, R. (2015). El uso de las redes como propulsor para la orientación emprendedora y el crecimiento de la pequeña y mediana empresa. *Innovar*, 25(55), 117-130. doi:10.15446/innovar.v25n55.47227
- Mayo Alegre, J. C., Loredó Carballo, N. A. y Reyes Benítez, S. N. (2015). En torno al concepto de calidad. Reflexiones para su definición. *Retos de la Dirección*, 9(2), 49-67.
- Mellat Parast, M. (2014). Linking quality citizenship to process design: A quality management perspective. *International Journal of Production Research*, 52(18), 5484-5501. doi:10.1080/00207543.2014.916043
- Milosan, I. (2014). Studies about the total quality management concept. *Acta Technica Corvinensis - Bulletin of Engineering*, 7(3), 43-46.

- Mogrovejo Garcés, J. L. (2008). *Adaptación del círculo de calidad a un proceso de evaluación de campañas de facturación con tarjetas de crédito en el área de marketing de una entidad financiera* (Proyecto de investigación). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú.
- Molina Castillo, J. F. y Munuera Alemán, J. L. (2008). Efectos de la novedad y de la calidad del producto en el resultado a corto y a largo plazo en las empresas innovadoras españolas. *Universia Business Review*, 20, 68-83.
- Muñoz De Bustillo, R. y Fernández Macías, E. (2007). Producción y tiempo. Utilización de capacidad instalada en las empresas españolas. *Estudios de Economía Aplicada*, 25(1), 387-418.
- Nossa Agüero, S. (2017). Elementos novedosos de Hábitat 3: insumos para los movimientos sociales. *Bitácora Urbano/Territorial*, 27(2), 11-18. doi:10.15446/bitacora.v27n2.64063
- Organización Internacional del Trabajo, (2016). Informe mundial sobre salarios 2016/2017. La desigualdad salarial en el lugar de trabajo. Recuperado de [http://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-wage-report/2016/WCMS\\_537989/lang--es/index.htm](http://www.ilo.org/global/research/global-reports/global-wage-report/2016/WCMS_537989/lang--es/index.htm)
- Oro Cerceño, R. A. (2017). *Responsabilidad social universitaria y su impacto en el desempeño económico de las universidades adventistas de México*. Tesis de maestría, Universidad de Morelia, México.
- Pomar Fernández, S., Rangel Magdaleno, J. A. y Franco Zesati, R. E. (2014). La influencia de las barreras a la innovación que limitan la competitividad y el crecimiento de las pymes manufactureras. *Administración y Organizaciones*, 17(33), 33-57.
- Pradeep Kumar, M., Raju, N. V. S. y Satish Kumar, M. V. (2016). Quality of quality definitions-an analysis. *International Journal of Scientific Engineering and Technology*, 5(3), 142-148. doi:10.17950/ijset/v5s3/304
- Ramos Francia, M., Noriega, A. E. y Rodríguez Pérez, C. A. (2017). Uso de agregados monetarios como indicadores de la evolución futura de los precios al consumidor: crecimiento monetario y meta de inflación. *Trimestre Económico*, 84(333), 5-70.
- Rodríguez Albor, G. (2010). Calidad de las instituciones y su relación con el desempeño económico: un análisis de la región Caribe colombiana. *Economía del Caribe*, 5, 1-33.

- Rodríguez Gutiérrez, J. G. y de la Garza Toledo, E. (2010). Trabajo cognitivo y control sobre el proceso de trabajo: la producción de software. En M. A. Hernández Romo (Coord.), *Estudios laborales en México* (pp. 95-118). México: Plaza y Valdés.
- Rodríguez Marín, J. C., Delgado Jaimes, P. y Botello Velasco, T. (2018). Determinantes del precio de la vivienda en Bucaramanga. *Equidad y Desarrollo*, 30, 39-59. doi:10.19052/ed.364
- Rojas Gutiérrez, K. Y. (2016). Gestión de la calidad en las organizaciones. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/gestion-la-calidad-las-organizaciones>
- Rossetti, G., De Greef, M. y Arcusin, L. (2016). Implementación de la gestión de la calidad en una empresa productora de envases. *Revista Iberoamericana de Ingeniería Industrial*, 8(16), 147-166.
- Ruiz Porras, A., García Vázquez, N. y García Medina, D. P. (2015). Gobernanza, distribución del ingreso y desempeño económico en América Latina. *Nova Scientia*, 7(15), 616-643.
- Ruiz Torres, A. J., Ayala Cruz, J., Alomoto, N. y Acero Chavez, J. L. (2015). Revisión de la literatura sobre gestión de la calidad: caso de las revistas publicadas en Hispanoamérica y España. *Estudios Gerenciales*, 31, 319-334. doi:10.1016/j.estger.2015.01.004
- Sangode, P. B. (2016). The impact of quality certifications on the quality management practices of manufacturing firms in Nagpur region. *IUP Journal of Operations Management*, 15(2), 25-33.
- Sliwa, M. y Wilcox, M. (2008). Philosophical thought and the origins of quality management: uncovering conceptual underpinnings of W. A. Shewhart's ideas on quality. *Culture and Organization*, 14(1), 97-106. doi:10.1080/14759550701864934
- Smith Ramírez, E. A. (2016). El impacto de la estrategia de calidad en el desempeño de la organización. *Revista Ciencias Estratégicas*, 24(35), 15-31.
- Soriano, C. L. (2005). Por qué fracasan las pymes. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/por-que-fracasan-las-pymes/>
- Stein, G. y Capapé, J. (2011). Causas del fracaso de un CEO: mapa de un debate (y II). Factores exógenos. *Empresa y Humanismo*, 14(1), 81-122.
- Terrones Cordero, A. y Sánchez Tórres, Y. (2010). Demandas de insumos de la producción agrícola en México, 1975-2011. *Universidad & Ciencia*, 26(1), 81-91.

- Torres Hernández, Y. D., Lastenia Sandra, L. y Prieto, D. (2016). Desempeño gerencial y calidad educativa en las escuelas básicas. *Revista Negotium*, 12(34), 58-80.
- Torres Navarro, C. y Callegari Malta, N. (2016). Criterios para cuantificar costos y beneficios en proyectos de mejora de calidad. *Ingeniería Industrial*, 37(2), 151-163.
- Tribín Rivera, J. P. y Forero Almanza, C. (2014). Prospectiva de la cadena productiva de mango bajo el enfoque dinámico. *Revista Entramado*, 10(1), 56-81. doi:10.22267/rtend.141501.56
- Valenzuela Jiménez, L. F. (2016). Los costos de la mala calidad como quinto elemento del costo: aproximación teórica en la gestión de la competitividad en medio de la convergencia contable. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24(1), 63-84. doi:10.18359/rfce.1622
- Villanueva Ponce, R., Avelar Sosa, L., Alvarado Iniesta, A. y Cruz Sánchez, V. G. (2015). The green supplier selection as a key element in a supply chain: A review of cases studies. *Dyna*, 82(194), 36-45. doi:10.15446/dyna.v82n194.54466
- Wang, S. (2017). Improving China department stores through total quality management. *Chinese Economy*, 50(2), 128-138. doi:10.1080/10971475.2016.1227182