
**Pronóstico de rentabilidad económica para pymes campechanas,
sustentado en elementos de control interno**

***Prognosis of economic performance of SMEs from Campeche, based on
elements of internal control***

Recibido el 10 de Diciembre de 2011, aceptado el 30 de Abril de 2012.

No. de clasificación JEL: M40; G11; O16

**Luis Alfredo Argüelles
Ma** Universidad
Autónoma de
Campeche (Facultad de
Contaduría y
Administración)
luisarguellesmaa@hotmail.com

Mario Javier Fajardo
Universidad Autónoma
de Campeche (Facultad
de Contaduría y
Administración)
mariofajardo111@hotmail.com

**Román Alberto
Quijano García.**
Universidad Autónoma
de Campeche (Facultad
de Contaduría y
Administración)
rq6715@hotmail.com

Resumen

Mediante el estudio descriptivo y correlacional de 11 *pymes* del sector manufacturero de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, se aborda la rentabilidad económica, asociándola con los elementos que sustentan a los sistemas de control interno de las entidades. Se investigaron las variables independientes más significativas que impactan los resultados económicos de las organizaciones, partiendo de las teorías emanadas de la profesión contable de México complementándolas con los fundamentos del Informe C.O.S.O. (Committee of Sponsoring Organizations), asociándolos con la variable dependiente de rentabilidad, retomada de la investigación de González, Correa y Acosta (2002). El trabajo de campo se desarrolló a partir de julio de 2010 utilizando el cuestionario C.O.S.O. e información financiera complementaria solicitada a las empresas que conformaron la muestra poblacional; la información generada se procesó aplicando pruebas estadísticas de regresión y correlación múltiple. Al respecto se obtiene un modelo predictivo confiable, que puede utilizarse para pronosticar el crecimiento económico de este tipo de empresas

Palabras clave: control interno, rentabilidad económica, PyMES.

Abstract

Through descriptive and correlational study of 11 small and medium enterprises in the manufacturing sector of the city of San Francisco de Campeche, Campeche, addresses the economic profitability, associating with the elements that support internal control systems of the entities. We investigated the most significant independent variables that affect the economic performance of organizations, based on the theories emanating from the accounting profession in Mexico complementing them with the fundamentals of the COSO Report (Committee of Sponsoring Organizations), associating with the dependent variable yield, taken from research by Gonzalez, Correa and Acosta (2002). Fieldwork took place from July 2010 using the COSO questionnaire and supplementary financial information requested from the companies that formed the sample population, the information generated was processed using statistical tests of multiple regression and correlation. In this regard gives a reliable predictive model that can be used to forecast economic growth of these businesses.

Keywords: internal control, profitability economic, SMEs.

Introducción

Este reporte, refiere los resultados una investigación realizada con la finalidad el conocer la importancia de la aplicación del sistema de control interno en las PyMES campechanas del sector manufacturero, así como sus herramientas y estrategias necesarias para lograr su rentabilidad económica, a efectos de que resulten atractivas a la inversión nacional o extranjera.

Relaciona los principales componentes de un sistema de control interno con la rentabilidad económica, para pequeñas y medianas empresas (PyMES), que resultan determinantes, a la luz de la productividad y competitividad del sector manufacturero industrial objeto de estudio.

Los emprendedores que se atreven a crear pequeñas y medianas empresas, en ocasiones desconocen las escasas probabilidades de supervivencia que plantea el mercado a este tipo de entidades, este trabajo puede tomarse como modelo de prevención, para identificar los puntos que habrán de mirarse y revisarse, para alcanzar el éxito deseado.

¿Qué diferencia se puede encontrar entre una empresa de éxito y una que fracasa?, ¿el tamaño?, ¿un sistema de gestión flexible?, ¿el nivel de formación de sus directivos?, ¿alguien podría decir en forma precisa el camino correcto a seguir?, suponemos que no; sin embargo, existen medios que pueden emplearse para minimizar el riesgo al fracaso.

En fechas recientes, se escribe en forma abundante sobre las micro, pequeñas y medianas empresas, y se destacan los muchos obstáculos que éstas enfrentan para su crecimiento; entre otras razones porque existe mucha competencia, inadecuada administración y pocas oportunidades de acceso a financiamiento, por lo cual poco a poco van desapareciendo. Sin embargo, en pocas ocasiones se destaca el deficiente o nulo control interno con que operan, y que resulta fundamental en las organizaciones, por los efectos positivos que conlleva, al generar información financiera, útil, oportuna y confiable para tomar decisiones.

La estructura de control interno de una entidad, consiste en las políticas y procedimientos establecidos, para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad. Dicha estructura, consiste en el ambiente de control; el sistema contable y los procedimientos de control (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, 2011).

Por lo anterior, los sistemas de información cuando se encuentran debidamente desarrollados y estructurados, también se constituyen en una ventaja competitiva sostenible (Barney, 1991).

Las empresas basan sus decisiones en información financiera, que apoyada en sistemas de información confiables, las llevan a fomentar esta ventaja competitiva.

Por lo expuesto se tratará de determinar y evaluar, desde una perspectiva empírica, estos factores económico-financieros, que condicionan su rentabilidad, para conocer su tipología, y proponer un mecanismo que pueda garantizar su permanencia y crecimiento, en nuestra economía nacional.

La aportación relevante de este trabajo es de tipo teórico, al combinar los factores del sistema de control interno, la rentabilidad, y sus variables que los representan, vinculación que no siempre se encuentra en la actualidad, con lo anterior se tendrán elementos de predicción, para generar con posterioridad estrategias que ayuden a alcanzar ese crecimiento económico esperado.

Planteamiento del problema

Datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI.2009), revelan que las empresas del sector manufacturero, durante el período 1998-2003; disminuyeron 4.5%, siendo los establecimientos pequeños y medianos los que impactan en esta caída. Entre las causas más comunes que contribuyen al fracaso de las PyMES se encuentra en segundo término: la falta de estructura adecuada en la organización (Castillo y Ampudia, 2005). Por lo general, el empresario que se encuentra al frente de la PyME, desconoce la necesidad de tener controles que le permitan anticiparse a los problemas, comúnmente se observa que los administradores son sorprendidos en

situaciones que pudieron prevenirse, de contar con un sistema de control interno adecuado.

Desde la perspectiva de Lefcovich (2003) la información inexacta, poco confiable y fuera de tiempo, conduce a no adoptar las prevenciones oportunas, además de tomar pésimas decisiones, asimismo, el control interno es fundamental para no cometer errores que conduzcan a la desaparición de la empresa.

Por su parte, la rentabilidad se ha convertido en el indicador común para medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial (González, Correa, Acosta. 2002), ya que a través de ella se puede evaluar la eficacia de la estrategia utilizada y comparar la posición competitiva de la organización, en el entorno socio-económico que se desenvuelve.

La presente investigación, aborda el tema de la falta de crecimiento y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, que se refleja en su desaparición antes del primer año de vida. Al iniciar una empresa, el empresario generalmente enfrenta lo que se conoce como “riesgo de negocio”, que no es más que referirse a las probabilidades de éxito de la empresa recién formada para crecer y desarrollarse.

Control interno y rentabilidad, dos conceptos aparentemente paralelos, pero que convergen en la gestión empresarial y que por la caracterización de ambos, permiten el siguiente planteamiento del problema de investigación: “las organizaciones con deficiente o nulo sistema de información, basado en un sistema de control interno, están destinadas a no alcanzar la rentabilidad económica deseada y no generar ventaja competitiva; por lo tanto desaparecen, por ello, retomar y adoptar un adecuado sistema de control interno, con las configuraciones que el entorno requiere, propiciará su crecimiento y desarrollo”.

Pregunta de investigación

Derivado del problema citado, se plantea la siguiente interrogante de investigación: ¿es posible diseñar en las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Campeche, un pronóstico de la rentabilidad económica en función a los factores asociados al control interno, que permita su crecimiento y desarrollo económico?

Objetivo general

El enfoque terminal de esta investigación refiere proponer a las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de Campeche, un pronóstico de la rentabilidad económica en función a los componentes del sistema de control interno, que permitan su desarrollo y crecimiento económico.

Específicos:

1. Determinar el número de pequeñas y medianas empresas, del sector manufacturero existentes en el municipio de Campeche, estado de Campeche, México.
2. Determinar la caracterización del sistema de control interno, y de la rentabilidad económica.
3. Obtener las variables independientes con mayor incidencia, así como de la variable dependiente.
4. Determinar el grado de asociación de las variables independientes con la dependiente.
5. Proponer para las PYMES del sector manufacturero en el municipio de Campeche, un pronóstico de rentabilidad económica, en función a los factores asociados del control interno, que permitan su desarrollo y crecimiento económico.

Justificación

Parte importante del trabajo, es determinar y difundir información valiosa para la toma de decisiones, orientadas a lograr el crecimiento y desarrollo económico de las organizaciones en base a su rentabilidad económica, con ello se promueve un estilo de administración basado en el valor, estableciendo nuevas formas de reportarlo.

Sin bien todo lo analizado, es de una influencia significativa, el éxito nacional e internacional de cualquier empresa dependerá, fundamentalmente, de su capacidad para llevar a cabo el manejo de los sistemas de control interno, buscando la eficiencia económica.

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMES) son un elemento fundamental para el desarrollo económico. Recurriendo nuevamente al INEGI (2009), se encuentra que en México, este grupo comprende el 99.8% de las 4,015,000 empresas existentes, generando el 52% del Producto Interno Bruto (PIB), contribuyendo con el 72% de los empleos formales. Estos antecedentes han servido de base para el diseño e implementación de una política integral de apoyo a la creación, desarrollo y consolidación de las MIPyMES con esquemas y programas que den respuesta a las necesidades específicas, con oportunidad y eficacia.

De ahí la importancia del tema propuesto para su abordaje relacionado con un “pronóstico de rentabilidad económica con soporte en el control interno en PyMES Campechanas”, pretendiendo demostrar la relevancia social que tiene, con motivo de que las empresas al mejorar su rentabilidad, serán competitivas y generarán crecimiento social.

Limitaciones y delimitaciones

Limitaciones:

- a) La información financiera, referida tanto a los registros contables y administrativos como a los estados financieros básicos: estado de posición financiera, estado de resultados, estado de cambios en la situación financiera y estado de movimientos de capital, son instrumentos de vital importancia para la toma de decisiones en las organizaciones, por lo que reviste el carácter de “confidencialidad”, ante ello, es probable que se presenten obstáculos de acceso para su obtención, por el celo con el que los empresarios campechanos la guardan, por lo que deberá acudir a fuentes alternas, tales como: las que obran en poder de las cámaras empresariales, organismos gubernamentales y consultores de empresas.
- b) Considerando que para el caso de Campeche, el sector manufacturero, no es voluminoso en cuanto a número, comparado con otros estados de la República Mexicana, se tomará una muestra de las más significativas, excluyendo a las del sector de la construcción, que hagan relevante los resultados de la investigación.

Delimitaciones:

El enfoque económico utilizado en este trabajo de investigación, es de particular interés de los investigadores, por constituir el campo de actuación profesional y acumular cierta experiencia en el tratamiento del mismo, al concluir se pretende establecer un modelo predictivo sobre el sistema de control interno y rentabilidad económica, que dé respuesta a las necesidades de información financiera, para una adecuada toma de decisiones.

Definiciones

Las conceptualizaciones siguientes, resultan básicas para uniformar criterios y facilitar la comprensión:

PyMES: Deberá entenderse como tales, las señaladas en la tabla No. 1.

Tabla No. 1: Clasificación de las empresas en México

TAMAÑO	ESTRATIFICACIÓN	
	SECTOR	RANGO DE NÚMERO DE TRABAJADORES
Micro	Todas	Hasta 10
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50
	Comercio	Desde 31 hasta 100
Mediana	Servicios	Desde 51 hasta 100
	Industria	Desde 51 hasta 250

Fuente: Tomado del Diario Oficial de la Federación (30 de Junio de 2009)

Control Interno: representado por el conjunto de políticas y procedimientos, establecidos para proporcionar una seguridad razonable, de poder lograr los objetivos específicos de la entidad. La estructura del control interno, está integrada por el ambiente de control, el sistema contable y los procedimientos de control (Brink y Herman, 2001).

Rentabilidad Económica: analiza la rentabilidad del activo, independientemente de cómo está financiado, relaciona utilidades antes de impuestos e intereses, con el activo total promedio (Cervera y Romano, 2004).

Marco teórico

El informe C.O.S.O. relativo a control interno, publicado en inglés en los Estados Unidos de Norteamérica en 1992, es una respuesta a las inquietudes de conceptos, definiciones e interpretaciones existentes en cuanto a este tema, plasma la tarea realizada durante más de cinco años por el grupo de trabajo de la *Treadway Commission, National Commission on Fraudulent Financial Reporting* creada en 1985 bajo la siglas COSO (*Committee of Sponsoring Organizations*), con el objeto de definir un nuevo marco conceptual del control interno capaz de reagrupar la multiplicidad de definiciones existentes.

La traducción del informe, se confirió al Instituto de Auditores Internos de España y a *Coopers & Lybrand, S.A.*, quienes la presentan en 1997 (Coopers & Lybrand. 1997).

El control interno lo define, este informe, como el proceso llevado a cabo por el consejo de administración, la dirección y todo el personal de la organización, a fin de proporcionar un grado de seguridad razonable en la consecución de los siguientes objetivos: 1. Eficiencia y eficacia en las operaciones, 2. Confiabilidad de la información financiera, y 3. Cumplimiento de leyes y normas aplicables.

El control interno consta de cinco componentes interrelacionados, derivan del estilo gerencial y se integran al proceso de dirección:

1. Entorno de Control
2. Evaluación de Riesgos
3. Actividades de Control
4. Información y Comunicación, y
5. Supervisión.

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2011) define que la estructura de control interno de una entidad se refiere a las políticas y procedimientos establecidos para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr sus objetivos, siendo estos:

- a) El ambiente de control: que incluye la aptitud de la administración así los controles internos establecidos la estructura organizacional su funcionamiento, los métodos de asignación de autoridad, responsabilidad y de seguimientos así con las políticas y prácticas del personal e influencia externas que la afecten.
- b) La evaluación de riesgos: referida a la identificación, análisis y administración de riesgos relevantes en la preparación de estados financieros que pudieran evitar que estos estén razonablemente presentados de acuerdo a los principios de contabilidad aceptados o cualquier otra base de contabilidad aceptada.
- c) Los sistemas de información y comunicación: sistemas relevantes a los objetivos de los reportes financieros que incluyen sistemas contabilizadores, métodos y registros para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar y producir información cuantitativa de las operaciones que realizada una entidad económica, así como su calidad.
- d) Los procedimientos de control: relativo a los procedimientos y políticas establecidos por la administración que proporcionan seguridad razonable de que se van a lograr en eficaz y eficiente los objetivos específicos de la entidad.
- e) La vigilancia: su objetivo es identificar si el control interno esta operando efectivamente y si debe ser modificado cuando hay cambios importantes, es un proceso que asegura su eficiencia a través del tiempo.

Para la profesión contable el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, es el órgano normativo, y como se aprecia, su teoría sobre el control interno, está comprendida en el Informe C.O.S.O., sustentando los criterios observados por los investigadores de adoptar estos enfoques, para el trabajo desahogado.

La ética en la presentación de la información.

La Federación Internacional de Contadores (2007), manifiesta que la información financiera y no financiera, deberá describir en forma clara, las transacciones, activos o pasivos del negocio y que estén clasificados y registrados en forma apropiada y oportuna.

Lefcovich (2003) señala que quienes crean empresas, lo hacen sin conocer lo poco probable de su supervivencia, derivándose en fracasos que son atribuibles a la falta de competencia y experiencia en la gestión empresarial.

Palomo (2006) reitera que las empresas son organizadas como un sistema, siendo la gestión lo relevante en las PyMES.

Campeche cuenta con 30,022 unidades económicas, el 0.8% del país, de las cuales emplea a 168,919 personas, que representa el 0.8 % del personal ocupado de México, del total del personal ocupado en la entidad, el 70.2%

(90,476) son hombres y el 29.8% (38,444) son mujeres y las remuneraciones que en promedio anual recibe cada trabajador son de \$13,692.00; muy inferiores al promedio nacional de \$79 551. 00 (INEGI. Censos Económicos 2009).

En el reporte: “Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Empresa. Estado de Quintana Roo” (2007), presentado en forma conjunta por la Universidad Tecnológica de Cancún, Universidad de Cantabria, Universidad Politécnica de Cartagena y Universidad de Murcia, se obtiene lo siguiente: Factores del entorno competitivo de la PyME. Las PyMES son capaces de explotar ventajas de comportamiento relativas a factores como: carencia de excesiva burocracia, sistema informal de comunicación interna, motivación para obtener resultados y mayor flexibilidad, adaptabilidad y dinamismo. Citan a Julien (1996), señalando que el control de la información de naturaleza estratégica, también puede ser fuente de ventaja competitiva de las PyMES, concretándose en términos de estrategias (empresas proactivas), de estructura (redes de información) y culturas de información. Continúan con Brown y Gatian (1995), quienes examinan cómo la implantación de un sistema de información estratégico en una empresa, deriva en una ventaja competitiva a largo plazo, y encuentran que quienes invierten en ello consiguen, por una parte, una reacción favorable en el mercado de valores, al publicar que utilizan un sistema de información estratégica, y por otro, un mayor crecimiento y rentabilidad económica. Por su parte en su cita a Huck y McEwen (1991), Luck (1996) y Camisón (1997) para resaltar la importancia de la planificación estratégica, señalando que su utilización en determinadas prácticas de dirección y gestión, de la capacidad de respuesta de la empresa, a los requerimientos del entorno, y la adopción de un enfoque estratégico, son elementos claves del éxito empresarial.

La rentabilidad es el indicador financiero más habitual a la hora de medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial (González, Correa y Acosta. 2002), posibilita evaluar a partir de los valores la eficacia de la estrategia implantada y efectuar comparaciones acerca de la posición competitiva con el entorno. Estos autores, proponen un estudio de carácter explicativo para identificar los factores de rentabilidad como diferenciación entre las empresas y como variable de la solvencia y crecimiento empresarial. Señalan también que la importancia de la rentabilidad como condición necesaria, aunque no suficiente, para el mantenimiento de la supervivencia de la empresa a largo plazo queda confirmada, desde el punto de vista empírico y que un elevado número de trabajos la presentan como una variable explicativa fundamental para mantener el equilibrio financiero de la organización.

Zamorano (1993) continua señalando, que el fracaso de los negocios se debe primordialmente a la falta de una buena contabilidad financiera, y de un control eficiente, ya que no son muchos los empresarios, que comprenden en

realidad, la importancia de tener una información financiera adecuada, que auxilie una eficiente política administrativa.

Por su parte, Sánchez (2002), manifiesta que la rentabilidad contable se expresa como cociente entre un concepto de resultado y un concepto de capital invertido, es necesario considerar algunas variantes en la formulación y medición de dicha rentabilidad para poder obtener un ratio o indicador que nos de un significado. El estudio de la rentabilidad en la empresa, se realiza en dos niveles, uno es el tipo de resultados, y el otro es el de inversión:

El primer nivel de análisis se le conoce como rentabilidad económica o del activo, en el que se relaciona un concepto de resultado conocido o previsto, antes de intereses y con la totalidad de los capitales económicos empleados en su obtención, sin tener en cuenta la financiación u origen de los mismos, representa el rendimiento de la inversión de la empresa.

En atención a lo expuesto, la rentabilidad económica o de la inversión, es un indicador referido a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. Este indicador es básico, para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, y determina si una empresa es rentable o no en términos económicos.

Este concepto de rentabilidad económica (González, Correa y Acosta. 2002), también es conocido como *return on investments* (ROI) o *return on assets* (ROA), y su cálculo es el siguiente:

$$RE = \frac{\text{Resultado antes de intereses e impuestos.}}{\text{Activo total o su estado medio.}}$$

Como se aprecia, las teorías existentes apuntan a dos aspectos importantes en la gestión empresarial para el éxito de las organizaciones: el control y la rentabilidad económica, los cuales son motivo de este trabajo, para obtener elementos que ayuden a pronosticar la rentabilidad basándose justamente en los elementos que integran a los sistemas de control interno.

Metodología

Tipo y diseño de la investigación

El trabajo es de tipo no experimental, los fenómenos son observados tal y como se dan en su contexto natural en el ambiente de las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero de la ciudad de Campeche, después se analizan. Se inicia con una investigación exploratoria, al existir suficiente información escrita relacionada a los aspectos de sistemas de control interno, bajo las generalizaciones teóricas COSO: ambiente de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación así como

supervisión y seguimiento; también se revisan las teorías de rentabilidad económica. Esto permite identificar los rasgos característicos de las pequeñas y medianas empresas, y aumentar el grado de familiaridad con estos fenómenos ya conocidos para llevar a cabo la investigación en forma completa, dado que las generalizaciones y teorías aludidas no están estudiadas en forma vinculada y por lo tanto no es aplicable al contexto; sin embargo, existen investigaciones que apuntan al señalamiento de variables que sirven a los propósitos de este trabajo. Posterior, se realizó una investigación descriptiva para especificar las propiedades más importantes de las pequeñas y medianas empresas, las cuales se miden en forma independiente. Por último, se concluye con un estudio correlacional, midiendo el grado de relación que existe entre las dos variables definidas: el sistema de control interno como variable independiente, y la rentabilidad económica, como variable dependiente. Para la variable independiente, es una investigación cualitativa, aplicando los cuestionarios de control interno COSO y como método la entrevista, y para la variable dependiente, se utilizó la información de las empresas seleccionadas.

Población y muestra

El Sistema de Información Empresarial en México (SIEM, 2010) arroja que existen 771,293 empresas en México, de las cuales 8,041(0.01%) se ubican en el Estado de Campeche y las restantes 763,252 (99.99%) en los demás estados. Para Campeche 409 (5%) son pequeñas, 56 (0.7%) medianas, 7,557 (94%) micros y 19 (0.3%) grandes.

De las pequeñas, 181 son del sector manufacturero y 228 de diversos sectores, de las medianas 39 son manufactureras y 17 de otros sectores. De la población manufacturera, se excluyen las empresas de la construcción por ser un sector con características muy particulares, y se toman las restantes: 32 pequeñas y 7 medianas, de éstas se toman únicamente las del municipio de Campeche, por ser el más representativo a nivel de índice de empresas por población económicamente activa: 27 pequeñas y 5 medianas.

Como característica final de la muestra, las pequeñas y medianas empresas cuyos ingresos anuales son de \$500,000.00 en adelante, resultan: 22 pequeñas y 4 medianas, seleccionándose para el proceso de investigación 9 pequeñas (40%) y 2 medianas (50%), por las limitantes encontradas en el desarrollo del trabajo.

Instrumentos

Los componentes del control interno, identificados como las variables independientes “X”, son evaluados bajo un enfoque cualitativo, utilizando cuestionarios estructurados a 3 niveles: dirección general, gerencias y

encargados de áreas operativas. La metodología de este instrumento está operacionalizado por medio del software *Meycor Coso AG* desarrollado por DATASEC, conforme a:

1. El control interno se desagrega en sus cinco componentes: entorno de control, evaluación de riesgos, actividades de control, comunicación e información y supervisión.
2. Se incorpora al software el organigrama que determina las líneas formales de autoridad y dependencia jerárquica dentro de la organización, tales como: alta dirección, gerencia general y gerencias operativas.
3. Se establecen los procesos que son actividades que involucran a los recursos humanos y materiales de la organización, siendo responsabilidad de las unidades señaladas en el punto 2 de ejecutarlas para cumplir sus objetivos. Se asignan los procesos a las unidades organizacionales.
4. Los cuestionarios generales contenidos en el software asisten al evaluador en el análisis de los cinco componentes del control interno que define el informe COSO.
5. El informe sobre cuestionarios generales muestra los puntajes obtenidos para los cinco componentes, para toda la organización o un departamento en particular. Los resultados se resumen a nivel de componentes.
6. Los puntajes obtenidos de los cuestionarios generales, son el resultado de convertir los valores cualitativos de cada pregunta a cuantitativos, tal y como se señalan en la tabla no.2:

Tabla No. 2. Equivalencia de valores cualitativos con cuantitativos

Valor cualitativo	Valor cuantitativo
Bueno	3.00 – 4.0
Bueno/Regular	2-00– 2.99
Malo	– 1.99

Fuente: Software Meycor COSO

La rentabilidad se mide en forma cuantitativa, y para ello se aplica el modelo financiero de rentabilidad económica, operacionalizado como sigue:

1. A las 9 pequeñas y 2 grandes empresas de la ciudad de Campeche, Estado de Campeche, se les solicitan sus estados financieros básicos: Estado de Posición Financiera ó Balance General y el Estado de Resultados por el ejercicio comprendido del 1° de enero al 31 de diciembre de 2009.

2. De los documentos descritos se obtienen los datos cuantitativos de: activo, pasivo y capital.
3. Con la información del punto anterior se obtiene la razón financiera de rentabilidad económica, de acuerdo a la tabla no. 3, como sigue:

Tabla No. 3:Modelo Financiero.

MODELO	FORMULA
Rentabilidad Económica(RE)	$RE = \frac{\text{Beneficio despues de impuestos e intereses}}{\text{Activo total promedio}}$

Fuente: Elaboración propia.

4. Los datos cuantitativos así obtenidos se convierten en la variable dependiente “Y”, para que puedan ser comparados con los resultados de la evaluación de los componentes del control interno.

Procedimiento

La información de los organismos gubernamentales se tabulará y agrupará de conformidad con el sector, a nivel nacional y por entidad.

El desarrollo de la investigación es bajo dos corrientes: cualitativa y cuantitativa.

La investigación cualitativa, que se refiere a la variable independiente “X”, se realiza a través de los cuestionarios *Meycor COSO AG*, son aplicados a los tres niveles de la organización: alta dirección, gerencia general y gerencias operativas, arroja resultados identificados como: malo, bueno/regular y bueno. Estos datos serán convertidos a escala cuantitativa por el *software Meycor COSO AG*.

La investigación financiera, identificada como la variable dependiente “Y”, parte de la obtención de los estados financieros necesarios para este efecto que son: el estado de posición financiera (balance general) y el estado de resultados (estado de pérdidas y ganancias) al cierre del ejercicio 2009. A los datos extraídos se le aplica el modelo financiero de: rentabilidad económica, obteniendo las informaciones cuantitativas, posteriormente se someten al proceso de pruebas estadísticas por medio del *software: Statistical Package for the Social Sciences (SPSS.15)*.

Resultados

Conforme a los objetivos de investigación planteados y siguiendo la congruencia metodológica, los resultados son los siguientes:

Objetivo de investigación 1:

Las conformación de las empresas del sector manufacturero en el municipio de Campeche, Estado de Campeche, se describe en las tablas nos. 4 y 5; en la primera se muestra la integración del total de empresas de acuerdo con su tamaño y en la segunda tabla se muestra la distribución de las empresas, por municipio, de acuerdo a lo siguiente:

Tabla No. 4: Empresas existentes el Estado de Campeche.

MIPYMES	MIPYMES EN CAMPECHE
MICRO	7,557
PEQUEÑA	409
MEDIANA	56
GRANDE	19
	8,041

Fuente: Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM.2010)

Tabla No. 5: Distribución de las empresas de Campeche, por municipio

MUNICIPIOS	TOTAL DE EMPRESAS
CAMPECHE:	4,605
CHAMPOTON:	490
HECELCHAKAN:	102
CARMEN:	1,974
CALKINI:	233
HOPELCHEN:	148
TENABO:	46
PALIZADA:	8
ESCARCEGA:	294
CANDELARIA:	80
CALAKMUL	61
TOTAL:	8,041

Fuente: Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM.2010)

Objetivos de investigación 2 y 3:

La caracterización y obtención del sistema de información del control interno y rentabilidad se presenta en las tablas nos. 6 y 7, en la primera se caracteriza a los sistemas de control interno, considerando los cinco elementos que los sustentan y en la segunda se muestran los índices de rentabilidad económica.

Tabla No. 6: Caracterización del sistema de control interno

RENTABILIDAD ECONOMICA - CONTROL INTERNO					
EMPRESAS	ENTORNO DE CONTROL X_1	EVALUACION DE RIESGOS X_2	ACTIVIDADES DE CONTROL X_3	INFORMACION Y COMUNICACION X_4	SUPERVISION X_5
1	BUENO REGULAR	BUENO REGULAR	BUENO	BUENO REGULAR	BUENO REGULAR
2	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
3	BUENO	BUENO	BUENO REGULAR	BUENO	BUENO
4	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
5	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
6	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
7	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
8	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO
9	BUENO REGULAR	BUENO	BUENO REGULAR	BUENO REGULAR	BUENO REGULAR
10	BUENO REGULAR	BUENO	BUENO REGULAR	BUENO REGULAR	BUENO
11	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO	BUENO

Fuente: *Software MeycorCOSO*

Tabla 7: Índices de rentabilidad económica

EMPRESAS	INDICE DE RENTABILIDAD ECONOMICA Y_4
1	0.45
2	0.14
3	0.12
4	-0.18
5	-0.09
6	0.15
7	-0.05
8	0.14
9	0.46
10	-0.09
11	0.11

Fuente: Elaboración propia

Objetivos de investigación 4 y 5:

En este apartado se presentan los resultados de las pruebas estadísticas de regresión y correlación múltiple para los valores obtenidos de la variable dependiente y las variables independientes, así como la ecuación predictiva de la rentabilidad en función a los factores asociados al control interno y la rentabilidad económica.

Resultados de la Regresión y Correlación Múltiple de Rentabilidad Económica – Control Interno.

1. Todas las variables independientes – componentes del control interno: X_1 entorno de control, X_2 evaluación de riesgos, X_3 actividades de control, X_4 información y comunicación y X_5 supervisión, fueron incluidas en el modelo, esto es, ninguna fue rechazada para el análisis, al ser su valor diferente a cero.
2. Todas las variables independientes – componentes del control interno: X_1 entorno de control, X_2 evaluación de riesgos, X_3 actividades de control, X_4 información y comunicación y X_5 supervisión, presentan un coeficiente de correlación múltiple (R) del 92.4%, su coeficiente de determinación (R^2) es de 85.5%, el error típico de la estimación de 0.11200, con un nivel de significancia de 0.037.
3. El análisis de la varianza (ANOVA) arroja un estadístico F con valor de 5.873 mayor al nivel de significancia que es de 0.037.
4. Se obtuvo el valor de 0.676 que adquiere la variable dependiente Y cuando las variables independientes son iguales a 0 y está representado por una constante (a)

Asimismo, se obtienen los coeficientes B (Beta), con intervalo de confianza del 95%, para cada una de las variables independientes “ X ” cuyo valor representa cómo los valores de la variable dependiente Y puede variar por cada unidad de variación en las variables independientes X , de acuerdo con la tabla no 8:

Tabla No. 8: Valores de los coeficientes B (Beta) para cada variable independiente

Coefficientes B	Valores
B_1	0.191
B_2	-0.066
B_3	-0.097
B_4	0.389
B_5	-0.585

Fuente: Elaboración propia

5. La ecuación de regresión múltiple con 5 variables independientes es:

$$Y = a + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 + B_4X_4 + B_5X_5$$

6. La ecuación de regresión múltiple con los valores sustituidos después de aplicar las pruebas estadísticas es:

$$Y = 0.676 + 0.191 X_1 - 0.066 X_2 - 0.097 X_3 + 0.389 X_4 - 0.585 X_5$$

7. Se efectúa la verificación del modelo antes descrito mediante la verificación de la bondad del ajuste, consistente en sustituir los valores reales en la ecuación para tener el valor estimado de la rentabilidad económica y se compara con su valor real como se ilustra en la tabla no. 9:

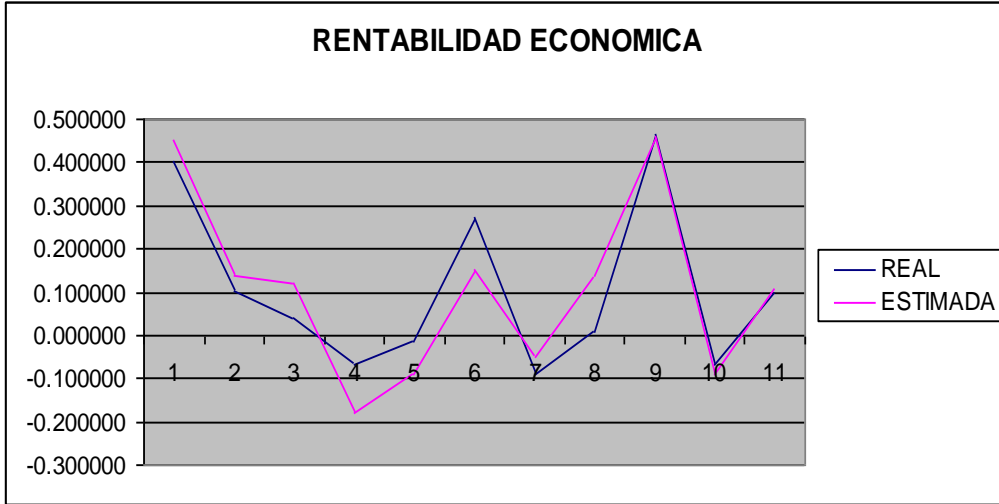
Tabla No. 9: Estimaciones de rentabilidad económica

EMPRESA	RENTABILIDAD ECONOMICA REAL	RENTABILIDAD ECONOMICA ESTIMADA
1	0.45	0.400830
2	0.14	0.104390
3	0.12	0.041450
4	-0.18	-0.069450
5	-0.09	-0.013090
6	0.15	0.273660
7	-0.05	-0.088170
8	0.14	0.007940
9	0.46	0.462160
10	-0.09	-0.067980
11	0.11	0.102990

Fuente: Elaboración propia

8. En la gráfica no. 1, puede observarse la rentabilidad económica real y la estimada, para la ecuación de regresión; utilizando la ecuación resultante, lo que permite apreciar con mayor precisión el impacto del ajuste efectuado.

Gráfica No. 1. Rentabilidad Económica Ajustada



Fuente: Elaboración propia

Discusión, conclusiones y recomendaciones

Objetivo de investigación 1.

Las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero en el municipio de Campeche, Estado de Campeche, son en total 220, las que representan al 45%, de las existentes en todo el estado.

Objetivo de investigación 2 y 3.

Los componentes del sistema de control interno: entorno de control, evaluación de riesgos, ambiente de control, información y comunicación y supervisión se caracterizaron de acuerdo al informe COSO, y se concluye que una gran cantidad de cuestionamientos fueron contestados entre los rangos: bueno y bueno/regular.

Respecto a los índices financieros relativos a la rentabilidad económica, los rangos fluctúan entre -0.18 y 0.46, de acuerdo a lo que se aprecia en la tabla no. 10.

Tabla No. 10: Rangos de rentabilidad económica

Razón financiera	Valor mínimo obtenido	Valor máximo obtenido	Valor deseable
Rentabilidad económica	-0.18	0.46	Mayor a 0

Fuente: Elaboración propia

Objetivos de investigación 4 y 5:

Relativo a la regresión y correlación múltiple de los cuatro planteamientos, motivo de la investigación se concluye:

Rentabilidad Económica – Control Interno:

1. De acuerdo al valor del coeficiente de correlación múltiple (R), se afirma que los componentes del control interno: entorno de control X_1 , evaluación de riesgos X_2 , ambiente de control X_3 , información y comunicación X_4 y supervisión X_5 , se encuentran asociados fuertemente a la rentabilidad económica Y_4 , en un 92.4%.
2. En atención al coeficiente de determinación (R^2), se establece que la rentabilidad económica puede ser explicada por los componentes del control interno: entorno de control X_1 , evaluación de riesgos X_2 , ambiente de control X_3 , información y comunicación X_4 y supervisión X_5 , al resultar el 85.5%, lo cual se considera alto.
3. El error típico de la estimación permite señalar que en el 95% de los casos, cada una de observaciones se encuentran en el valor esperado de + ó (-) 0.11200, lo que resulta satisfactorio, dado que los datos van de 1 a 4.
4. De acuerdo a la tabla de análisis de la varianza (ANOVA), se obtiene un valor de “F” de 5.873 mayor al de significancia de 0.037, afirmando que algunos, pero no necesariamente todos, los coeficientes de regresión Beta (B) no son iguales a cero, consecuentemente son útiles para las predicciones, marcado extraordinariamente por encontrarse dentro del margen del 5%.
5. Se confirma que el interceptor (a) y coeficientes Beta (B) obtenidos, cumplen los requisitos para plantear la ecuación predictiva de la rentabilidad económica – control interno, como sigue:
$$Y = 0.676 + 0.191 X_1 - 0.066 X_2 - 0.097 X_3 + 0.389 X_4 - 0.585 X_5$$
6. Al probar el modelo, y visualizar los datos gráficamente de la rentabilidad económica real y estimada para la ecuación de regresión, se aprecia que estos valores se ajustan satisfactoriamente, siendo confiable utilizarlo para predicciones futuras.

Conclusión general y aportación al conocimiento

Considerando los objetivos planteados y atendiendo a la pregunta de investigación, motivo de este trabajo, se concluye que es factible establecer un modelo teórico predictivo, para las pequeñas y medianas empresas del sector manufacturero en el municipio de Campeche, Estado de Campeche, que pronostique la rentabilidad en función a: los factores asociados del control

interno y la rentabilidad económica que permita coadyuvar a la toma de decisiones para su desarrollo y crecimiento económico.

El enfoque de rentabilidad económica, sí puede ser tomado como modelo teórico de pronóstico, para estas pequeñas y medianas empresas, toda vez que se comprobó que sus valores reales y estimados mantienen un comportamiento similar y parejo.

Por lo expuesto, la aportación al conocimiento que se genera al desarrollar esta investigación, esencialmente consiste en el modelo que pronostica la rentabilidad económica sustentado en elementos del control interno, mismo que se expresa en la siguiente ecuación:

$$Y = 0.676 + 0.191 X_1 - 0.066 X_2 - 0.097 X_3 + 0.389 X_4 - 0.585 X_5$$

Recomendaciones

Para los directivos de las pequeñas y medianas empresas, que decidan hacer uso de este modelo y a efecto de alcanzar mayor éxito en las predicciones, se recomienda complementar lo anterior con un análisis más estricto las variables predictorias, como sigue:

1. Aplicar la prueba estadística *Durbin-Watson* “d” a las variables independientes, ya que es útil para detectar los problemas de correlación de primer orden en los residuos. Los posibles valores que puede tomar “d” están entre 0 y 4. Si “d” es próximo a “0” o a “4” entonces los residuos están correlacionados. El estadístico óptimo será el valor cercano a 2.
2. Determinar la multicolinealidad, esto es, que algunas de las variables independientes pueden ser una combinación lineal de las otras variables independientes. Si las variables independientes están perfectamente relacionadas entre sí en forma lineal, se dice que son linealmente dependientes, para estos casos no se pueden obtener estimaciones de los coeficientes de la ecuación de regresión, ya que no se pueden resolver las ecuaciones normales.
3. Una manera de corregir la multicolinealidad es eliminando del modelo, a la variable independiente que esté más seriamente involucrada en esta multicolinealidad, con el inconveniente de que el modelo resultante no representará correctamente la relación poblacional de interés. Otra manera sería tratar de reemplazar la variable multicolineal, por otra menos colineal pero sin alterar el contenido teórico del modelo.

Referencias

- Barney, J. B. (1991). *Firm resources and sustained competitive advantage* [Recursos Firms Y Ventaja Competitiva Sostenida]. *Journal Of Management* [Diario Del Director], 17 No. 1, 99-120.
- Brink V. & Herman W. (2001). Auditoria Interna Moderna. México: Internacional Thomson Editores.
- Cátedra Pyme de la Universidad de Cantabria, Investigación y Formación sobre pequeña y mediana empresa, Grupo Interuniversitario de investigación y análisis estratégico de la PyME (2007). Análisis estratégico para el desarrollo de la pequeña y mediana empresa del Estado de Quintana Roo. <http://Grupos.Unican.Es/Catedrapyme/Publicaciones/Quintana%20Roo.Pdf>.
- Cervera O. M. y Romano A. J. (2004). Manual del nuevo plan general contable. México: Centro De Estudios Financieros.
- Coopers & Lybrand (1997). Los nuevos conceptos del informe del control interno. Madrid: Ediciones Díaz De Santos, S.A.
- Del Castillo A., Ampudia R. E. (2005). Diagnóstico sobre el impacto del fraude y la corrupción en las PyMES. <http://Www.Cc.Org.Mx/Imagenes/Pymes.Pdf>.
- González P. A., Correa R. A. y Acosta M. M. (Abril-Junio 2002). Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las PyMES. Revista española de financiación y contabilidad, Vol. XXXI, No. 112, Pp. 395-429.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2011). Normas y procedimientos de Auditoria. México: Equus Impresores.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos (2007). Ética: Código de Ética de IFAC para Contadores Profesionales. México: Equus Impresores.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2004,2009). Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. http://Www.Inegi.Org.Mx/Prod_Serv/Contenidos/Espanol/Bvinegi/Prductos/Censos/Economicos/2004/Industrial/Estratifica2004,2009.Pdf.
- Lefcovich M. (2003). Las pequeñas empresas y las causas de sus fracasos. Www.Scribd.Com/Doc/4137160/Mauricio-Lefcovich-Las-Pequeñas-Empresas-Y-Las-Causas-De-Sus-Fracasos.
- Palomo G. M. A. (2006). La integración de los conceptos de gestión en Las PYMES. Ingenierías, Vol. IX, No. 32, 52 A 58.

Sánchez B. J. (2002). Análisis de rentabilidad de la empresa.
<http://Ciberconta.Unizar.Es/LECCION/Anarenta/Analisisr.Pdf>.

Sistema de Información Empresarial Mexicano (2010.). Programa de Desarrollo Empresarial 2001 - 2006: ¿En Dónde Estamos?
Www.Siem.Gob.Mx/Portalsiem/Plansector/Pdf/Estamos.Pdf.

Zamorano G. E. (1993). El equilibrio financiero de las empresas (1ra. Edición). México: Equus Impresores