



ARTÍCULOS ORIGINALES

La gestión financiera en las pymes del Distrito Federal, México

MARÍA LUISA SAAVEDRA-GARCÍA^a

BLANCA TAPIA-SÁNCHEZ^b

MARÍA DE LOS ÁNGELES AGUILAR-ANAYA^c

pp. 55-69

RESUMEN El objetivo de este artículo consiste en mostrar un diagnóstico sobre el uso de los sistemas de información y gestión financiera en las pymes del Distrito Federal (México). Para ello se realizó un trabajo descriptivo transversal, con una recolección de datos a través de un trabajo de campo, aplicando una encuesta estructurada a una muestra de 300 empresas.

Los principales hallazgos de esta investigación demuestran que los sistemas de información financiera se utilizan de modo incipiente, sobre todo en las empresas de tamaño micro. También se encuentra que existe relación entre el nivel de estudios del empresario y algunas prácticas como la adopción de un sistema de información contable y el uso del análisis financiero. Del mismo modo se halló que la gestión financiera es escasa en este tipo de empresas, en especial en lo concerniente con la elaboración de pronósticos y análisis financieros.

PALABRAS CLAVE análisis financiero, financiamiento, gestión financiera, sistemas de información.

HISTORIA DEL ARTÍCULO

¿CÓMO CITAR?:

Saavedra-García, M.L., Tapia-Sánchez, B. & Aguilar-Anaya, M.A. (2016). La gestión financiera en las pymes del Distrito Federal, México. *Perspectiva Empresarial*, 3(2), 55-69. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a5>

RECIBIDO: 1 de diciembre de 2015

APROBADO: 4 de junio de 2016

CORRESPONDENCIA:

María Luisa Saavedra García, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, División de Investigación, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Col. Santo Domingo, Delegación Coyoacán, México, D.F. C.P. 04510, México.

a Doctora, Profesora titular de tiempo completo de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Correo electrónico: maluisasaavedra@yahoo.com

b Doctora, Profesora titular de tiempo completo de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Correo electrónico: btapia@fca.unam.mx

c Doctora, Profesora titular de tiempo completo de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.
Correo electrónico: maguilara@cenapyme.fca.unam.mx

**¿CÓMO CITO EL ARTÍCULO?
HOW TO CITE THIS PAPER?**

CHICAGO:

Saavedra-García, María Luisa, Tapia-Sánchez, Blanca y Aguilar-Anaya, María de los Ángeles. 2016. "La gestión financiera en las pymes del Distrito Federal, México". *Perspectiva Empresarial* 3(2): 55-69. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a5>

MLA:

Saavedra-García, María Luisa, Tapia-Sánchez, Blanca y Aguilar-Anaya, María de los Ángeles. "La gestión financiera en las pymes del Distrito Federal, México". *Perspectiva Empresarial* 3.2 (2016): 55-69. Digital. <http://dx.doi.org/10.16967/rpe.v3n2a5>

Financial management in SMEs in the Federal District, Mexico

ABSTRACT This paper undertakes to show a diagnosis on the use of information and financial management systems by SMEs in the Federal District (Mexico). To this effect, we conducted a cross-sectional descriptive study with fieldwork-based data collection, and with the administration of a structured survey on a sample of 300 companies.

The main findings of this research show that the financial information systems are used incipiently – especially by micro-sized enterprises. We also found a correlation between entrepreneurs' schooling level and practices such as the adoption of an accounting information system and the use of financial analysis. Similarly, it was found that financial management is scarce in this type of enterprises, particularly with regard to the preparation of forecasts and financial analyses.

KEYWORDS financial analysis, financing, financial management, information systems.

A Gestão financeira nas PMEs do Distrito Federal, México

RESUMO O objetivo deste artigo consiste em apresentar um diagnóstico sobre o uso dos sistemas de informação e gestão financeira nas PMEs do Distrito Federal (México). Assim, fez-se um trabalho descritivo transversal, com uma coleta de dados através de um trabalho de campo, aplicando uma enquete estruturada a uma amostra de 300 empresas.. Os principais achados dessa pesquisa mostram que os sistemas de informação financeira são utilizados ainda de maneira incipiente, sobretudo nas microempresas. Discute-se também a relação entre o grau de instrução do empresário e algumas práticas, como a adoção de um sistema de informação contável e o uso da análise financeira. Além disso, demonstra-se que a gestão financeira é pouco desenvolvida nesse tipo de empresas, em especial no que diz respeito à elaboração de prognósticos e análises financeiras

PALAVRAS CHAVE análise financeira, financiamento, gestão financeira, sistemas de informação.

Introducción

La micro, pequeña y mediana empresa en México (pyme)¹ es de vital importancia pues representa un 99,8% del total de las empresas, genera el 71% del empleo y aporta el 52% del producto interno bruto (PIB) (Inegi, 2015).

Palomo (2007) señala que unas de las principales problemáticas internas de las pymes, que limitan su desarrollo, son la falta de dominio de la gestión de sus procesos y la falta de visión de largo plazo de su negocio. Como parte de los aspectos de gestión se encuentran los sistemas de información, los cuales realizan sistemáticamente la medición y el control de los puntos críticos de la actividad. Su importancia radica en que estos sistemas, que estuvieron anteriormente fuera del alcance de la mayoría de las pequeñas empresas, ahora se pueden utilizar fácilmente para ayudar a evaluar los efectos de la toma de decisiones del negocio. Por tanto, sin la implementación de este sistema, las pymes se ven obligadas a trabajar a prueba y error, señala Palomo (2007), impactando negativamente en el desarrollo de la visión a largo plazo y en el dominio de la gestión de sus procesos. Igualmente, de acuerdo con Zhongsheng, Yu, Xiaoyan, Bin & Liang (2007), una causa reconocida de fracaso es la mala gestión financiera, por otra parte Cassar (2002) señala que el cómo una empresa obtiene financiamiento inicial es fundamental para determinar un desempeño financiero adecuado y una baja probabilidad de fracaso.

Por lo anterior, la pregunta de investigación que se formula es: ¿En qué grado utilizan las pymes del Distrito Federal los sistemas de información y gestión financiera?, a la cual se suma: ¿Cuál es su relación con el tamaño de la empresa y el nivel de estudios del empresario?

1 Micro, pequeñas y medianas empresas. De acuerdo con la última clasificación de la Secretaría de Economía, de 2009, son micro empresas las de todos los sectores que tienen hasta 10 trabajadores y un rango de ventas anuales de hasta 4 millones de pesos mexicanos, pequeñas las que tienen entre 11 y 30 trabajadores para el sector comercio, y entre 11 y 50 trabajadores para el sector industria y servicios, y que tengan ingresos por ventas anuales de entre 4,01 hasta 100 millones de pesos mexicanos. Son medianas las que cuentan con entre 51 a 250 trabajadores para el sector industria, entre 51 a 100 trabajadores para el sector servicios y entre 31 a 100 trabajadores para el sector comercio, y tengan ingresos por ventas anuales de entre 100,01 hasta 250 millones de pesos mexicanos.

Así pues, el objetivo de esta investigación consistió en realizar el diagnóstico del uso de los sistemas de información y gestión financiera en las pymes del Distrito Federal para su posterior descripción. Con este fin se realizó un trabajo descriptivo transversal y un análisis correlacional. Los datos se recolectaron a través de un trabajo de campo, aplicando una encuesta estructurada a una muestra de 300 empresas que se ofrecieron a colaborar con esta investigación.

Este trabajo consta de tres partes:

- Marco teórico: en esta sección se desarrollan los temas de sistemas de información financiera y gestión financiera en las pymes.
- Metodología: en este apartado se describe la determinación de la muestra, el instrumento de medición y la definición de variables, y
- Hallazgos: última sección en la que se presentan los principales resultados de la investigación, describiendo e interpretando los datos, para finalmente exponer las conclusiones de este estudio.

Marco teórico

Los sistemas de información financiera en las pymes

La importancia de los sistemas de información financiera en las pymes radica en que la información contable, como parte de la gestión financiera en las empresas, es fundamental para la toma de decisiones (Bojórquez & Pérez, 2012). Estos últimos autores también sugieren que sin información es difícil saber cuál es la situación actual de la empresa, al igual que definir hacia dónde debe dirigirse, afirmación que coincide con los señalamientos de García, Arias & Machado (1999), quienes destacan la importancia de que las pymes cuenten con sistemas de información como herramienta estratégica para la toma de decisiones, y recomiendan la implementación del Balanced Scorecard.

Sin embargo, Bertolino, Judais, Mileti, Vázquez & Veron (2000) afirman que en los países en desarrollo no existe una normatividad específica para la presentación de información financiera en el caso de las pymes, y esto hace que en la mayoría

de los casos los empresarios de este sector no le den importancia a la presentación de informes financieros para fines de control y toma de decisiones. Los mencionados autores también señalan que las pymes carecen de infraestructura y de personal calificado que maneje estos controles. Por otra parte, aun cuando no tuvieran esas dificultades, ellos afirman que muchas se resistirán a llevar contabilidad organizada por temor a que se dé a conocer su información, con la consecuente imposición fiscal. Lo anterior, sin considerar que una información contable organizada y oportuna les permitiría administrarse mejor, obtener más fácil acceso a créditos y calcular impuestos correctamente.

En un estudio empírico, Pesce, Briozzo & Vigier (2011) encontraron que un 33% las pymes cuenta con un sistema de información contable avanzado, 44% con un sistema intermedio y un 23% tiene un sistema básico. Las empresas con sistema de información contable avanzado cuentan con mayor antigüedad, relación con clientes y proveedores de mayor envergadura, mayor tamaño, una forma legal que implica responsabilidad limitada, exigencia legal de presentar estados financieros periódicos, una estructura administrativa profesionalizada y calificada, tendencia a buscar objetivos de tipo empresarial (creación de valor, aumento de la participación de mercado, etc.), *versus* las pymes de tipo personal familiar de los dueños/administradores; quienes tienen control directo sobre el procesamiento de la información contable, mayor acceso y utilización del financiamiento bancario, toma de decisiones de financiamiento considerando el plazo, asesoramiento externo sobre fuentes de financiamiento y conocimiento sobre créditos promocionales para el sector.

Por otro lado, las empresas que terciarizan los servicios de información contable, de acuerdo con Pesce *et al.* (2011), son en promedio más jóvenes y de menor tamaño, con propietarios sin educación universitaria y con formas legales sin responsabilidad limitada. Estos autores clasificaron a las empresas en tres niveles de terciarización: el 27% cuenta con el asesoramiento de un contador público y procesa la información en forma interna (terciarización baja); el 38% combina contador público externo con el procesamiento interno de la información (terciarización media), y el 35% restante subcontrata el servicio

de procesamiento y cuenta con el servicio de un contador público externo (terciarización alta).

En este punto resulta interesante determinar cuáles son las características del sistema de información financiera con el que deben contar las pymes. A este respecto, Bertolino *et al.* (2000) indican que este sistema debe ser:

- Sencillo y ágil
- Productor de información útil para la gestión de la empresa
- Lo más uniforme posible
- Lo bastante flexible para adaptarse al crecimiento del negocio
- Apropiado para aplicar las normas internacionales de contabilidad (NIIF)
- Fácil de utilizar para efectos fiscales
- Adaptable al entorno en el que operan las pymes.

Los hallazgos de Fernández & Plata (2006) muestran que solo el 25% de las pymes utilizan tecnología en sus sistemas de información gerencial. Esto se debe a que no cuentan con software diseñado para sus necesidades específicas, y por la escasa importancia que los empresarios les dan a estos sistemas, al centrar su atención en sobrevivir. A esto se debe también que el 80% no toma en cuenta los sistemas de información gerencial para adoptar estrategias, y, por ende, no necesita generar esta información. En cuanto al software, Colomina (1998) encontró que este generalmente se desarrolla a la medida; sin embargo, lo realiza personal externo, y la pyme generalmente no contrata personal capacitado que pueda aprovechar mejor estas herramientas, por lo que se utiliza únicamente para cubrir necesidades básicas de información.

Dapena & Dapena (2003) encontraron, igualmente, que el 91% de las pymes no elabora presupuestos a tres años, el 49% no elabora presupuestos anuales, el 70% no realiza un flujo de fondos anual, el 31% no realiza flujo de fondos mensual y considera que la información contable no provee información útil para tomar decisiones. En otras palabras, los empresarios no cuentan con una visión de largo plazo de sus empresas y solo se preocupan por el día a día.

Por su parte, Saavedra (2010), en una investigación empírica realizada en pymes de cinco estados en México, encontró que el 70% de las empresas manifestó que cuenta con un sistema de información contable, el 65% realiza presupuestos, el 78% de las empresas toma decisiones con base en la información financiera; además, solo el 58% acostumbra realizar proyecciones financieras antes de tomar decisiones de inversión a largo plazo, y el resto de las empresas estaría poniendo en riesgo su estabilidad al no proyectar escenarios futuros que le permitan anticipar decisiones.

Los sistemas de información contable

Un sistema de información contable es la combinación de personal, registros y procedimientos que utilizan las empresas para procesar y presentar sus datos financieros (Horngren, Harrison & Bamber, 2003).

El sistema de información contable se ocupa de la elaboración de reportes financieros para usuarios externos. Se basa en eventos de datos económicos claramente especificados como insumos, y sus procesos se sujetan a ciertas reglas y convencionalismos, los cuales se definen a través del *Financial Accounting Standards Board* (FASB); estos surgen en un esfuerzo por buscar la convergencia de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) también conocidas como las *International Accounting Standards* (IAS). En el caso de México, se contemplan a través de las *International Reporting Financial Standards* (IFRS). Entre los productos de este sistema se encuentran el estado de situación financiera, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo (Hansen & Mowen, 2007).

El diseño y las capacidades del sistema de información contable varían mucho de una organización a otra. En un negocio pequeño, el sistema de información contable puede constar de un poco más que una caja registradora, una chequera y un informe para el pago del impuesto sobre la renta; en las empresas grandes, un sistema contable incluye computadoras, personal capacitado e informes contables que reflejan las operaciones del negocio (Meigs, Williams, Haka & Bettner, 2010). Un sistema de información contable es de gran utilidad para las empresas grandes, en la búsqueda de obtener valor agregado al proveerlas de información; sin embargo es poca la evidencia que existe de cómo las pymes

aprovechan esta información (Levy, Powell & Yetton, 2002). Tampoco se ha podido comprobar la relación que existe entre el uso de sistema de información contable y la productividad (Urquía, Pérez & Muñoz, 2011), dado que este último es un concepto más complejo que involucra una serie más amplia de fenómenos de la empresa.

Muchas pymes utilizan *Accounting Information Systems* (AIS) encaminadas a recabar más información para ayudar a la toma de decisiones, lo cual finalmente conduce a mejorar la eficiencia y tendrá un impacto en el rendimiento. Los estudios demostraron que las pymes que adquieren amplios recursos de AIS son capaces de crear una ventaja competitiva (Harash, Al-Timimi & Hussein, 2014).

SISTEMA DE CONTROL INTERNO

El control interno es un sistema que tiene como objetivos (Horngren, Harrison & Bamber, 2003):

- Salvaguardar los activos
- Fomentar el acatamiento de políticas establecidas para tal fin
- Promover la eficacia operativa (lograr los mejores resultados al menor costo)
- Que los registros contables sean precisos y confiables.

El control interno es más efectivo cuando todos los empleados adoptan los objetivos y las normas éticas de la organización, las cuales deben ser comunicadas de los altos directivos a los empleados.

El Comité de las Organizaciones Patrocinadoras de la Comisión Streadway (COSO por sus siglas en inglés: *Committee of Sponsoring Organizations of the Streadway Commission*), ha propuesto un modelo de control interno que consta de cinco componentes: 1) administración del riesgo; 2) ambiente de control; 3) actividades de control; 4) información y comunicación, y 5) monitoreo. Este modelo ha sido adaptado por IMEF (2014), para su aplicación en la pyme.

SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS

Es un sistema diseñado para asignar costos a cada uno de los productos y servicios según

las especificaciones de la administración; es decir, identifica, recopila, mide, clasifica y reporta información útil para la toma de decisiones. Esta asignación de costos permite valorar los inventarios y determinar el costo de ventas. Además, estas asignaciones se deben ajustar a las reglas y los convencionalismos establecidos por la *Securities and Exchange Commission* (SEC) y el *Financial Accounting Standards Board* (FASB) (Hansen & Mowen, 2007).

En México, los hallazgos de López & Marín (2010) refieren que las pymes utilizan principalmente sistemas de control de costos tradicionales, entre los que destacan el costo directo, el costo estándar y el costo total, siendo aún incipiente el uso de costos por actividades, generalmente conocido como costos ABC.

SISTEMAS INTERNOS Y EXTERNOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA

Los sistemas internos de información financiera —mayormente conocidos como sistemas de control de gestión— constituyen un instrumento administrativo diseñado e implementado por la dirección de la empresa con el fin de obtener información confiable y oportuna para la toma de decisiones tanto operativas como estratégicas (Robert & Govindarajan, 2001).

Los sistemas de control de gestión se plasman principalmente en los presupuestos, entre los que se destacan: el presupuesto de ventas, el de producción, el de compras, el de gastos indirectos, el de mano de obra directa, el de capital, el de inventarios, productos en proceso y productos terminados, y el de efectivo (Welsch, Hilton & Gordon, 1990). También se incluye en este tipo de sistemas el control de costos.

Los sistemas externos de información financiera, o de contabilidad financiera, se encuentran diseñados de acuerdo con las Normas de Información Financiera, y tienen como objetivo la preparación de estados financieros descriptivos de la situación económica y financiera de la entidad y su evolución en el tiempo, basándose principalmente en los datos de las transacciones que el ente realiza con otras unidades económicas. Los estados financieros básicos que emanan de este sistema son: el estado de situación financiera, el estado de resultados y el estado de cambios en la situación financiera (Deniz, Bona, Pérez & Suárez, 2008).

La gestión financiera en las pymes

Álvarez & Abreau (2008) explican la importancia de determinar estrategias financieras en las pymes. Entre las principales estrategias que proponen están: evaluar las opciones de financiamiento y determinar mensualmente el costo de capital promedio ponderado, al igual que calcular cada mes las razones financieras para ir midiendo el desempeño financiero de la empresa.

En una muestra de empresas pymes exportadoras, Cardona (2010) encontró que sus objetivos financieros prioritarios eran, en un 29%, la maximización de utilidades; en un 14%, la reducción de costos financieros, y en un 12%, el incremento del valor de la compañía. Sin embargo la mayoría tiene un alto compromiso con la consecución de fondos, los presupuestos, la preparación de información financiera para toma de decisiones, y en conseguir fondos para la operación e inversión, mostrando con esto la necesidad de mantenerse como empresas sanas financieramente, a fin de seguir siendo competitivas.

En cuanto al financiamiento de las pymes, de acuerdo con Jaramillo & Valdivia (2005), el costo del crédito para pymes es muy caro, aun comparado con el crédito comercial; así lo demuestran los estudios realizados, en donde la brecha existente entre las instituciones microfinancieras y la banca múltiple es considerable.

Esto se debería a lo que señala Mayorga (2011), quien —citando a Stiglitz y Salloum & Vigier— resume los obstáculos a los que se enfrenta una pyme al momento de solicitar un financiamiento bancario: 1) falta de información del sector pyme, lo que dificulta la evaluación de proyectos (problema de *screening*); 2) aumento del costo de financiamiento como consecuencia del costo de obtener información (problema de información asimétrica); 3) carencia de garantías hipotecarias, poco interés de los bancos por las garantías prendarias (problema de señalización); 4) se perciben como de más alto riesgo (problema de *moral hazard*); 5) la tasa de interés se determina de manera exógena, dadas las características de oferta y demanda, por lo que se produce un equilibrio con el racionamiento, que aunado a la imperfección del mercado de capitales afecta a las empresas de menor tamaño (problema de racionamiento). A pesar de todos estos problemas, IFC (2009) señala que brindar servicios a las pymes es rentable y provechoso para algunos bancos, y

ayudarlas a crecer beneficiará a las economías nacionales, como lo demuestra un estudio empírico, desarrollado por esta entidad, en donde se halló que los bancos obtienen ingresos operativos 35% más elevados en el segmento pyme que en los otros segmentos.

A este respecto, también en un estudio empírico, Álvarez & Abreau (2008) encontraron que las empresas pymes principalmente prefieren como fuentes de financiamiento el crédito de los proveedores y la reinversión de utilidades; esto, aunado a que la mayoría de los empresarios no conoce ninguna institución o programa de apoyo para las pymes. Lo anterior coincide con la teoría del *Pecking order* o jerarquía de preferencias, que señala que los empresarios prefieren financiarse en primer orden con fuentes de financiamiento internas (Myers, 1984). Por otra parte, los informes financieros que principalmente se utilizan para evaluar la situación de la empresa son el estado de resultados (70%) y el flujo de efectivo (50%); en cuanto al conocimiento de las razones financieras, solo el 30% respondió que las conocen.

No obstante, Pesce *et al.* (2011) comprobaron que el 49% de las empresas pymes tiene como principal fuente de financiamiento el capital propio. En cuanto al financiamiento externo, el 29% utiliza pasivos operativos, en especial, el crédito a proveedores, y solo el 20% utiliza pasivos financieros, siendo el más utilizado el *leasing* (arrendamiento). El financiamiento externo lo utilizan para cubrir necesidades operativas y de endeudamiento, lo que permite deducir la falta de planeación de corto y largo plazo. En cuanto a la facilidad para obtener financiamiento bancario, el 51% de los empresarios obtuvo crédito siempre que lo solicitó, el 12% lo obtuvo a veces y el 1% nunca lo obtuvo, mientras que el 82% consiguió la totalidad del monto solicitado. Por otra parte, en lo que se refiere al racionamiento de crédito, se halló que cuando más antigua es la empresa, menos le afecta el racionamiento, y por otra parte, las empresas con forma jurídica sin responsabilidad limitada se encuentran más afectadas.

Por su parte, Mayorga (2011) obtuvo como resultado de una investigación respecto de las fuentes de financiamiento utilizadas por las pymes industriales en Bogotá, que estas utilizan principalmente hasta dos fuentes de financiamiento, siendo el financiamiento a través las entidades

financieras el que más utilizan. El 94% recurre a crédito bancario, el 26% realiza estrategias para vender al contado, el 5% solicita aportes de capital a los socios. Entre los principales problemas financieros que enfrentan, un 53% está relacionado con el manejo, la disponibilidad de capital de trabajo y la falta de liquidez; un 21% principalmente asociado con problemas de recuperación de la cobranza; un 17% reporta problemas de mala planeación financiera; problemas de créditos con proveedores, un 17%, y 17% problemas de créditos con bancos.

Cardona (2010) también encontró que el 100% de las pymes exportadoras ha recurrido al crédito bancario en los últimos dos años, el cual se usó como capital de trabajo en un 67% de los casos, y un 44% lo utilizó para compra de activos fijos; un 15% refinanció sus pasivos. El 33% ha utilizado crédito bancario vía *leasing*, el 56% ha usado contratos de futuros sobre el tipo de cambio, denotando con esto la importancia del financiamiento para impulsar las exportaciones.

Por último, Saavedra (2010) halló que el 35% de las empresas obtuvo financiamiento de alguna institución financiera, y el 80% de estas lo ha adquirido a través de bancos, utilizándolo principalmente para capital de trabajo.

Metodología

Muestra

Se realizó un trabajo de campo para la recolección de los datos aplicando un cuestionario directo estructurado a 300 empresarios del Distrito Federal, los cuales fueron sujetos voluntarios de esta investigación.

Instrumento de medición

Para la construcción del instrumento de medición se consideró recabar datos de las características del empresario y de la empresa, así como de las variables de sistemas de información y gestión financiera. A continuación se presenta una tabla con las variables e indicadores del cuestionario, que fueron elaborados con base en la revisión de la literatura.

TABLA 1. Instrumento de medición

VARIABLE	INDICADORES
Datos generales empresario	Nivel máximo de estudios, área de estudios, edad, sexo, propósito para iniciar el negocio, experiencia en negocios.
Datos generales empresas	Giro, domicilio, número de trabajadores, personalidad jurídica, antigüedad, tipo de empresa.
Sistemas de información financiera	Sistema de información contable, sistema de control de costos, sistema de control interno.
Gestión financiera	Presupuesto de ingresos, análisis financiero, flujos de efectivo, toma de decisiones, profesional contable, proyecciones financieras, financiamiento de instituciones financieras, destino del financiamiento, fuente de financiamiento.

Fuente: elaboración propia.

Conceptualización de las variables

Sistemas de información financiera

Es el que “abarca la identificación, análisis, interpretación, captación, procesamiento y reconocimiento contable de las transacciones y transformaciones internas que lleva a cabo una entidad económica, así como de otros eventos que la afectan económicamente”, según el párrafo 3 de la NIF A-2 (Cinif, 2014). Para efectos de esta investigación, este sistema estará conformado por el sistema de información contable, el sistema de control de costos y el sistema de control interno.

Gestión financiera

También conocida como administración financiera, implica el uso eficiente de los recursos para alcanzar las metas de cualquier organización, y fija su atención en cómo la empresa puede crear y mantener valor (Emery & Finnerty, 2000). Para efectos de esta investigación, la gestión financiera está conformada por la elaboración de presupuestos, la toma de decisiones, el profesional contable, las proyecciones financieras, el financiamiento, el destino del financiamiento y la fuente de financiamiento.

Validez del instrumento de medición

Con el fin de determinar la validez del instrumento de medición se calculó el Alfa de Cronbach con un 95% de confiabilidad, arrojando el siguiente resultado:

TABLA 2. Confiabilidad del instrumento de medición

ALFA DE CRONBACH	NÚMERO DE ELEMENTOS
0,780	92

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la tabla 2, el instrumento de medición aplicado muestra una alta confiabilidad al alcanzar un valor de casi 0,8, lo cual se considera aceptable.

Procesamiento de datos

Los datos recolectados a través del trabajo de campo, se procesaron con la ayuda del programa estadístico SPSS, versión 20 para Windows. Es así como, en primer lugar, se realizó un análisis utilizando estadística descriptiva para conocer el uso de los sistemas de información y gestión financiera, y posteriormente se hizo un análisis correlacional para establecer relaciones entre las variables de estudio.

Hallazgos

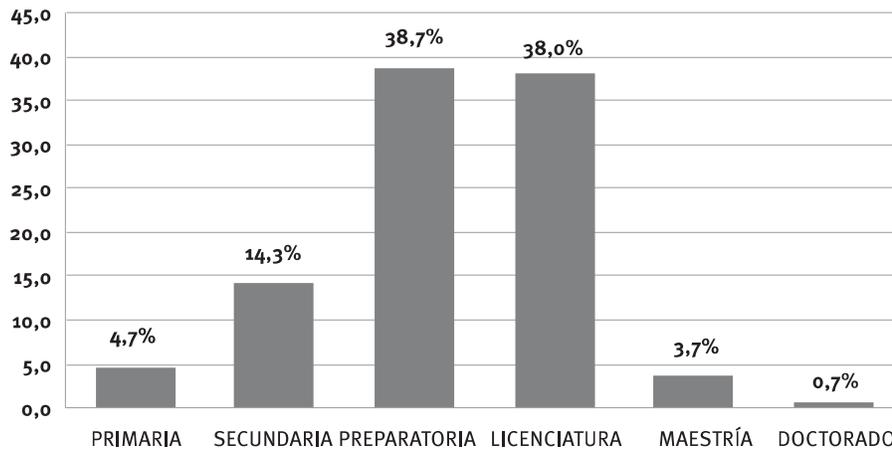
Se llevó a cabo un análisis descriptivo y uno correlacional de los datos. A continuación se exponen los resultados.

Datos del empresario

El 38,7% de los empresarios manifestó que cuenta con un nivel de estudios máximo de preparatoria, siendo un porcentaje similar (38%) los que cuentan con licenciatura, mientras que solo un 3,7% tiene estudios de maestría, y 0,7%, estudios de doctorado (ver gráfico 1). Lo anterior es coincidente con la literatura previa, pues los hallazgos de Saavedra (2014) mencionan que en México, D. F., el nivel de estudios predominante es el de licenciatura.

En cuanto al área de estudios de quienes manifestaron contar con estudios de licenciatura, predomina el área de ciencias sociales, con un 65%, seguido de lejos por el área de humanidades y artes, con un 16%, siendo la participación

GRÁFICO 1. Nivel de estudios



Fuente: elaboración propia

más baja (6,3%) la de los que pertenecen al área de ciencias biológicas y de la salud.

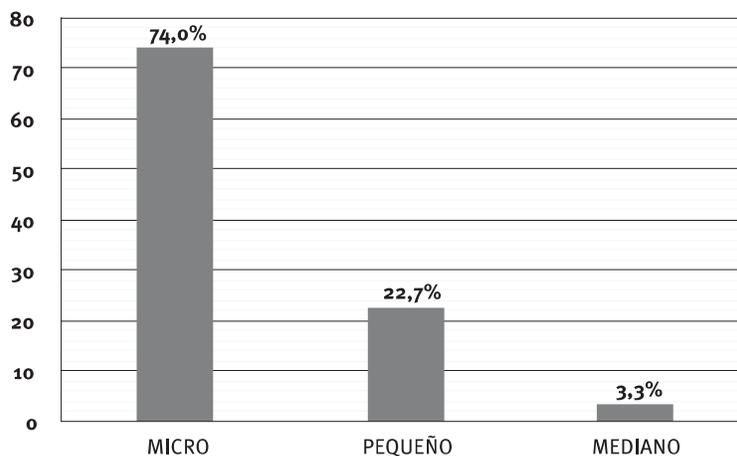
El rango de edad predominante en los empresarios fue de 40 a 59 años, con una participación de 39% del total de los encuestados, seguido de quienes se encuentran entre los 30 a los 39 años, con un 29%, mientras que los que están entre los 20 a 29 años alcanzaron un 22%, mostrando con esto que la mayoría de los empresarios no superan los 40 años de edad. Igualmente se determinó que el 66% de los empresarios encuestados son de sexo masculino, mientras que el 34% son de sexo femenino. Por otra parte, el 28% manifestó haber sido propietario de otro negocio antes, mientras que para el 72% este era su primer negocio, lo cual indicaba su falta de experiencia.

Datos de la empresa

El 61% de las empresas encuestadas pertenece al sector servicios, mientras que el 32% lo es del sector comercio y solo el 7% son industrias. Por otro lado, el 62% de los empresarios trabaja como persona física con actividad empresarial, mientras que el 38% labora como persona moral, o sociedad mercantil. El 45% manifestó ser empresa de tipo familiar mientras que el 55% no lo era.

Por otra parte, el 74% de las empresas era de tamaño micro, el 23%, de tamaño pequeño, y apenas el 3%, empresas de tamaño mediano (ver gráfico 2).

GRÁFICO 2. Tamaño de las empresas encuestadas



Fuente: elaboración propia

Sistemas de información

De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 90,7% de los empresarios manifiesta que sí cuenta con un sistema de información contable; sin embargo, la mayoría se refiere a la contabilidad para pagar impuestos, lo cual es muy generalizado en estas empresas que por su tamaño no pueden afrontar los gastos de implementar estos sistemas y pagan a profesionales externos para que trabajen con su información financiera, por lo que también un porcentaje muy similar respondió que no cuenta con un profesional contable en su empresa. Lo anterior coincide con lo encontrado por Pesce *et al.* (2011), pues según los resultados de su investigación, la mayor parte de las empresas son personas físicas (o naturales), lo que la limitaría para contar con un sistema contable avanzado.

Para analizar por tamaño, se puede plantear la siguiente hipótesis nula:

H1: *El tamaño no está relacionado con la adopción de un sistema de información contable en la pyme.*

Como se puede ver en la tabla 3, son las empresas de tamaño micro las que presentan mayor proporción de respuesta negativa (8,30%) al referirse a si cuentan o no con un sistema de información contable, mientras que en la mediana empresa esta proporción es nula, lo que estaría indicando que las empresas más grandes tienen mejores posibilidades de contar con sistemas de información y control financieros. De allí que se rechaza la hipótesis nula planteada.

Este hallazgo concuerda con la investigación de Pesce *et al.* (2011), en la que se señala que las empresas que terciarizan los servicios

de información contable son empresas de menor tamaño.

El valor de chi cuadrado calculado es: 3,951.

El valor de chi cuadrado de tablas con un error de 0,05 y cuatro grados de libertad, es: 0,711.

Por esta razón, al ser mayor el valor calculado, se rechaza la hipótesis nula y se comprueba estadísticamente que existe relación entre el tamaño y el sistema de información contable.

Para conocer la relación entre el nivel máximo de estudios del empresario y la adopción de un sistema de información contable, se plantea la siguiente hipótesis nula:

H2: *El nivel de estudios del empresario no se encuentra relacionado con la adopción de un sistema de información contable.*

Como se puede apreciar en la tabla 4, los empresarios que tuvieron una mayor proporción de respuestas negativas fueron aquellos que tienen como nivel máximo de estudios la preparatoria (4,7%), mientras que los que presentaron mayor proporción de respuestas positivas fueron los que tienen como nivel máximo de estudios la licenciatura (36,3%), por lo que se puede decir que a mayor nivel de estudios, mayor posibilidad de contar con un sistema de información contable en la empresa, por lo que se rechaza la hipótesis nula planteada.

Este hallazgo resulta coincidente con lo que señala Pesce *et al.* (2011) en cuanto a que los empresarios que terciarizan los servicios de información contable son los que no cuentan con educación universitaria.

El valor de chi cuadrado calculado es: 8,906.

El valor de chi cuadrado de tablas con un error de 0,05 y siete grados de libertad, es: 2,167.

TABLA 3. Sistema de información contable por tamaño

TAMAÑO / CUENTA CON UN SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE	Cuenta con un sistema de información contable		
	Sí	No	Total
Micro	197	25	222
%	65,7%	8,3%	74,0%
Pequeña	65	3	68
%	21,7%	1,0%	22,7%
Mediana	10	0	10
%	3,3%	0,0%	3,3%
Total	272	28	300
%	90,7%	9,3%	100,0%

Fuente: elaboración propia

TABLA 4. Nivel de estudios / Sistema de información contable

NIVEL MÁXIMO DE ESTUDIOS / CUENTA CON UN SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE			
Nivel máximo de estudios	Cuenta con un sistema de información contable		
	Sí	No	Total
Primaria	12	2	14
%	4,0%	0,7%	4,7%
Secundaria	38	5	43
%	12,7%	1,7%	14,3%
Preparatoria	102	14	116
%	34,0%	4,7%	38,7%
Licenciatura	109	5	114
%	36,3%	1,7%	38,0%
Maestría	10	1	11
%	3,3%	0,3%	3,7%
Doctorado	1	1	2
%	0,3%	0,3%	0,7%
Total	272	28	300
%	90,7%	9,3%	100,0%

Fuente: elaboración propia

De lo anterior, al ser mayor el valor calculado, se rechaza la hipótesis nula y se comprueba estadísticamente que existe relación entre el nivel de estudios y el contar con un sistema de información contable.

Con respecto al sistema de control de costos, el 13% de los empresarios respondió que no cuenta con este sistema. A los que respondieron que sí cuentan con el referido sistema, es decir el 87%, se les preguntó por el tipo de sistema que utilizaban, y no hubo respuesta; de allí se deduce que lo llevan de manera empírica sin establecer un sistema formal, lo que implica el riesgo que corren al no establecer controles mínimos de costos de los bienes o servicios que ofrecen, lo cual tampoco les permite calcular su punto de equilibrio y, de este modo, determinar el nivel de ventas que requieren para no obtener pérdidas. Únicamente las empresas pequeñas y medianas supieron definir el tipo de sistema de costos que utilizaban. Lo anterior no concuerda con los hallazgos de Saavedra y Hernández (2008), quienes encontraron que 73% de las empresas, en el Estado de Hidalgo, sí contaba con un sistema de control de costos.

En lo que se refiere al sistema de control interno, el 86% de los empresarios respondió que no cuenta con este sistema, dejando desprotegidos de este modo los activos de la empresa al no llevar controles que eviten los robos y el fraude en el manejo de los procesos internos de la empresa. Al analizar por tamaño, se pudo apreciar que las empresas medianas y pequeñas son las que

mayormente cuentan con este sistema, siendo nulo en las empresas de tamaño micro.

Gestión financiera

Un aspecto importante para la gestión financiera de la empresa es el presupuesto de ingresos, pues pronosticar a cuánto ascenderán las ventas le permite al empresario prepararse para afrontar la operación diaria; sin embargo, los resultados de esta encuesta revelan que el 79% de los empresarios no realiza un presupuesto de ingresos, y los que sí lo realizan lo hacen principalmente con una frecuencia mensual. Esto es contrario al resultado encontrado por Saavedra (2010), en un estudio realizado en México, donde el 65% de los empresarios manifestó que sí realiza presupuestos. La discrepancia podría deberse a que en esta investigación se utilizó una muestra mucho más grande y abarcó cinco estados.

En lo relacionado con las técnicas de análisis financiero, llama la atención ver que el 58% de los empresarios manifestó utilizarlas, y al preguntarles cuáles empleaban, respondieron que el cálculo del porcentaje de utilidades sobre ventas, lo cual implica que algunos tienen idea de cómo calcular su rendimiento, pero no utilizan las técnicas de análisis financiero como tal.

Para determinar si existe alguna relación entre la preocupación por utilizar técnicas de análisis financiero y el nivel de estudios del empresario, se planteó la siguiente hipótesis nula:

H3: No existe relación entre el uso de las técnicas de análisis financiero y el nivel de estudios del empresario.

Como lo indica la tabla 5, la proporción más elevada de los empresarios que utilizan el análisis financiero corresponde a los que cuentan con nivel de licenciatura (24%), mientras que la proporción más elevada de los empresarios que no utilizan el análisis financiero corresponde a los que cuentan con nivel de preparatoria (18,3%); de allí se puede determinar que a mayor nivel de estudios, mayor es la frecuencia de uso del análisis financiero, por lo que se rechaza la hipótesis nula planteada.

TABLA 5. Nivel de estudios/Técnicas de análisis financiero

Nivel máximo de estudios	UTILIZAN TÉCNICAS DE ANÁLISIS FINANCIERO		
	Sí	No	Total
Primaria	9	5	14
%	3,0%	1,7%	4,7%
Secundaria	26	17	43
%	8,7%	5,7%	14,3%
Preparatoria	61	55	116
%	20,3%	18,3%	38,7%
Licenciatura	72	42	114
%	24,0%	14,0%	38,0%
Maestría	7	4	11
%	2,3%	1,3%	3,7%
Doctorado	1	1	2
%	0,3%	0,3%	0,7%
Total	176	124	300
%	58,7%	41,3%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

El valor de chi cuadrado calculado es: 3,13.

El valor de chi cuadrado de tablas con un error de 0,05 y siete grados de libertad, es: 2,167.

Al ser mayor el valor calculado, se rechaza la hipótesis nula y se comprueba estadísticamente que existe relación entre el nivel de estudios y el uso de las técnicas de análisis financiero.

En lo relativo a la elaboración de flujos de efectivo, la respuesta que se obtuvo es que el 75% de los empresarios sí los elabora, mientras que un 25% no los realiza, quedando de este modo en el

riesgo de caer en problemas de liquidez. De los empresarios que elaboran flujos de efectivo, un 30% lo realiza con frecuencia mensual, mientras que un 18%, con frecuencia semanal. Este resultado es menos alentador que lo encontrado por Dapena & Dapena (2003), quienes hallaron que el 69% de los empresarios elabora flujos de efectivo mensuales.

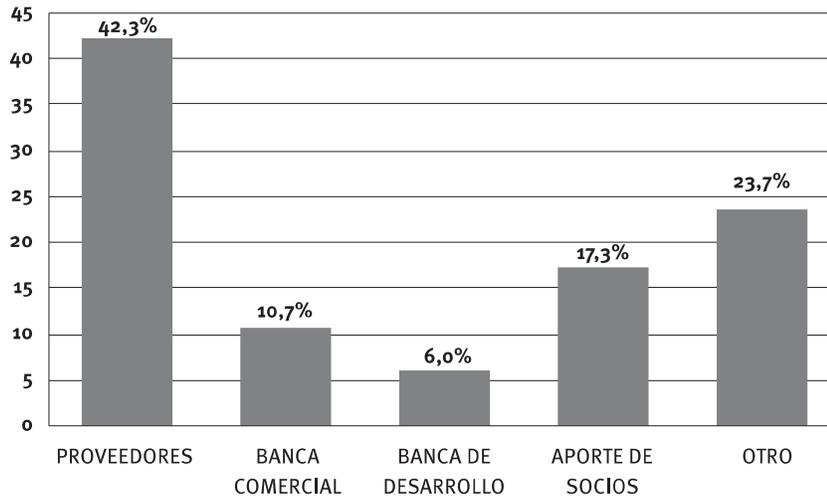
Según la información financiera, en lo que se refiere a la toma de decisiones, un 83% de los empresarios manifestó revisar sus cuentas y, con base en ello, decidir los gastos, compras y ventas por realizar, mientras que un 14% lo hace sin base. Este resultado es más optimista que lo encontrado por Saavedra (2010) en México, donde el 78% de los empresarios toma decisiones apoyado en la información financiera.

La realización de proyecciones financieras antes de tomar decisiones de inversión a largo plazo, ya sea para expandirse o por la necesidad de reemplazar su inversión fija, es fundamental para las pequeñas empresas, pues una buena planeación les permitirá no caer en problemas de solvencia al no poder pagar el capital y los intereses que se utilizaron para la compra de la inversión a largo plazo. El resultado de esta encuesta indica que un 57% de los empresarios sí hace este tipo de proyecciones, mientras que un 43% no las realiza, poniendo así en riesgo su estabilidad en el largo plazo. Este resultado es coincidente con lo encontrado por Saavedra (2010) en el que el 58% de los empresarios expresó que realiza proyecciones financieras para asegurarse de que sus inversiones de largo plazo sean rentables.

En cuanto a la obtención de financiamiento de alguna institución financiera, solo un 15% de los encuestados manifiesta haberlo utilizado, mientras que la mayor parte de los empresarios (un 85%) no ha obtenido financiamiento por esta vía. Esto se debe a los obstáculos que este sector empresarial enfrenta, según lo señala Mayorga (2011), donde el principal de estos es el costo del crédito.

En complemento con lo anterior, como se puede observar en el gráfico 3, el 42,3% de los empresarios manifestó haberse financiado vía proveedores, el 17,3%, con aporte de socios, el 10,7%, con la banca comercial, y solo el 6% logró financiarse con la banca de desarrollo. Estos hallazgos coinciden con lo investigado por Álvarez & Abreau (2008), Saavedra (2010) y Pesce *et al.* (2011), quienes encontraron que la principal fuente de financiamiento externo son los

GRÁFICO 3. Fuentes de financiamiento



Fuente: elaboración propia

proveedores, y si se trata de financiamiento interno, entonces prefieren el capital, es decir, el aporte de los socios.

Conclusiones

La importancia del uso de los sistemas de información y gestión financiera en las pymes radica en la utilidad que estos tienen para la toma de decisiones, y la capacidad para proporcionar una visión de largo plazo al empresario.

Precisamente en cuanto al empresario del Distrito Federal, se halló un predominio en los estudios de preparatoria y licenciatura, centrados principalmente en el área de ciencias sociales, con una edad predominante de menos de 40 años, por lo que se cuenta con empresarios jóvenes, y prevaleciendo el sexo masculino. Lo anterior implica la necesidad de capacitar a los empresarios que solo alcanzaron un nivel de licenciatura, más aún cuando solo el 28% expresó tener experiencia en un negocio anterior. Otra de las implicaciones importantes sería la predominancia del área de estudios en ciencias sociales, que podría estar indicando la falta de generación de empleos para los profesionales de estas áreas, por lo que se deberían fomentar los estudios en las áreas de ingenierías, muy necesarias para generar innovación y tecnologías propias.

Con respecto a las empresas encuestadas, predominan las del sector servicios, las que trabajan como personas físicas y las de tamaño micro;

esto estaría explicando los resultados en el uso de los sistemas de información y en la gestión financiera. En primer lugar, en el sector servicios, se trabaja con cobro de adelanto a los clientes al inicio del servicio que se está contratando, por lo que al empresario no le preocupa mucho realizar proyecciones financieras; con respecto al tamaño, es muy difícil que una microempresa cuente con personal propio dedicado a la información contable y financiera del negocio, puesto que estos empresarios cuentan con poco personal y realizan un trabajo multifuncional que no les permite dedicarle tiempo a la planeación de su empresa.

Una alta proporción de empresarios pyme manifestó contar con un sistema de información contable; sin embargo, no dimensionan lo que eso significa, dado que solo se preocupan por estar al día con sus obligaciones fiscales y no tener problemas con Hacienda. Esto sucede generalmente en las empresas de menor tamaño, porque no cuentan con la infraestructura física y humana suficiente para implementar ese tipo de sistema. También se establece que los empresarios con un nivel de estudios de licenciatura son los que principalmente se preocupan por implementar sistemas de información contable. Con respecto a los sistemas de control de costos y control interno, estos resultan de uso incipiente por parte de los empresarios pyme, lo cual significa que ellos trabajan sin controlar sus resultados financieros y sin salvaguardar sus activos, lo que los pone en alto riesgo financiero y operativo.

En lo que se refiere a la gestión financiera, una alta proporción de empresarios no utiliza el presupuesto de ingresos, es incipiente el uso de análisis financiero, los que lo usan son empresarios en los que predomina el nivel de estudios de licenciatura, y aunque manifestaron elaborar flujos de efectivo, la mayoría los elabora con frecuencia mensual. Por otro lado, los empresarios no toman decisiones con base en la información financiera, sino que manifiestan que revisan sus cuentas, es decir, lo hacen de modo empírico, sin el uso de una técnica financiera adecuada. Son muy pocos los empresarios encuestados que han obtenido algún tipo de financiamiento, y la mayoría de estos prefieren financiarse por medio de proveedores, al ser una fuente espontánea de financiamiento y sin costo financiero. Esto se debería al alto costo de financiamiento que prevalece en México y a la falta de garantías por parte del empresario.

El análisis correlacional permitió determinar que son las empresas de menor tamaño (micro) las que no adoptan sistemas de información contable; así también, que cuanto más alto es el nivel de estudios del empresario, mayor posibilidad existe de que este adopte sistemas de información contable. Se corrobora lo anterior con la relación que existe entre el uso de las técnicas de análisis financiero y el nivel de estudios del empresario, habiéndose encontrado que cuanto mayor es el nivel de estudios del empresario, mayor también es el uso de técnicas de análisis financiero.

Una de las limitaciones de este estudio es la ausencia de información relativa a las actividades desarrolladas por los elementos de la muestra, dado que al recolectar la información solo se obtuvo una clasificación por sectores —comercio, industria y servicio—, sin especificación de las actividades que realizan las empresas en cada uno de estos sectores.

REFERENCIAS

- Álvarez, M. & Abreu, J. (2008). Estrategias financieras en la pequeña y mediana empresa. *International Journal of Good Conscience*, 3(2), 65-104.
- Bertolino, G., Judais, A., Mileti, M., Vázquez, C. & Veron, C. (2000). Los informes contables de las pymes: orientación al usuario. *Quintas Jornadas "Investigaciones en la Facultad"*, Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Noviembre.
- Bojórquez, M. & Pérez, A. (2012). La gestión financiera en las pymes familiares de la industria textil en Yucatán. *El Buzón de Paccioli, XII(77)*, 52-74.
- Cardona, R. (2010). Planificación financiera en las pymes exportadoras. Caso Antioquía, Colombia. *AD-minister*, 16, 50-74.
- Cassar, G. (2002). The financing of business start-ups. *Journal of Business Venturing*, 19, 261-262.
- Colomina, E. (1998). *Adopción de sistemas de información en las pymes. Teoría y evidencia empírica*. Tesis doctoral. Universidad de Alicante, España.
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (Cinif). (2014). *Normas de Información Financiera*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Dapena, J. P. & Dapena, J. L. (2003). *Sistemas de información en pymes y acceso al crédito en contextos de asimetría de información*. Recuperado de <http://www.ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/252.pdf>
- Deniz, J., Bona, C., Pérez, J. & Suárez, H. (2008). *Fundamentos de contabilidad financiera. Teoría y práctica*. Madrid: Delta Publicaciones Universitarias.
- Emery, D. & Finnerty, J. (2000). *Administración financiera corporativa*. México: Pearson Educación.
- Fernández, L. & Plata, D. (2006). Los sistemas de información gerencial en las pymes en el marco de la creación de un entorno de éxito en tiempos de crisis. *Multiciencias*, 6(1), 1-14.
- García, J., Arias, A. & Machado, A. (1999). Metodología para el diseño e implantación de un sistema de información de gestión para pymes. *Revista española de financiación y contabilidad*, XXVIII(102), 1101-1144.
- Hansen, D. & Mowen, M. (2007). *Administración de costos, contabilidad y control*. México: Cengage Learning Editores, S.A.
- Harash, E., Al-Timimi, S., & Hussein, A. (2014). The Influence of Accounting Information Systems (AIS) on Performance of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Iraq. *Journal of Business & Management*, 3(4), 48-57.
- Horngren, C., Harrison, W. & Bamber, L. (2003). *Contabilidad*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas (IMEF). (2014). *El control de gestión en las micro, pequeñas y medianas empresas*. México: IMEF.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). (2015). *Censos Económicos 2014. Resultados preliminares*. México: Inegi.
- International Finance Corporation (IFC). (2009). *Guía informativa de banca pyme*. Washington, D.C.: IFC.
- Jaramillo, M. & Valdivia, N. (2005). *Las políticas para el financiamiento de las pymes en el Perú*. Informe final. Cepal: Lima.

- Levy, M., Powell, P., & Yetton, P. (2002). The Dynamics of SME Information Systems. *Small Business Economics*, 19, 341-354.
- López, M. & Marín, S. (2010). Los sistemas de contabilidad de costos en la pyme mexicana. *Revista Investigación y Ciencia*, 18(47), 49-56. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Mayorga, J. (2011). La estructura financiera óptima de las pymes del sector industria de la ciudad de Bogotá. *XVI Congreso internacional de contaduría, administración e informática*, Ciudad Universitaria, D.F. México, 5-7 de octubre.
- Meigs, R., Williams, J., Haka, S., & Bettner, M. (2010). *Contabilidad: La base para las decisiones gerenciales*. México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Myers, S. (1984). The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*, 34(3), 575-592. 10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x
- Palomo, M. (2007). La gestión de procesos y el desempeño competitivo de las pymes. *Ingenierías*, X(35), 36-41.
- Pesce, G., Briozzo, A. & Vigier, H. (2011). Financiamiento y sistemas de información en pymes. *XXXI Jornadas Nacionales de Administración Financiera*. Universidad Nacional del Sur, Argentina. Septiembre,
- Robert, A. & Govindarajan, V. (2001). *Sistemas de control de gestión*. España: McGraw-Hill.
- Saavedra, M. (Coord.). (2010). Un estudio comparativo del perfil financiero y administrativo de las pequeñas empresas en México: entidades del Estado de México, Hidalgo, Puebla, Sonora y Tamaulipas. Resultados finales. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 9(33), 5-30.
- Saavedra, M. (Coord.). (2014). *Hacia la determinación de la competitividad de la pyme Latinoamericana*. México: Publicaciones empresariales UNAM, FCA Publishing.
- Saavedra, M. & Hernández, Y. (2008). Caracterización e importancia de las Mipymes e Latinoamérica. *Actualidad Contable FACES*, 11(17), 122-134. Mérida. Venezuela.
- Urquía, E., Pérez, R., & Muñoz, C. (2011). The impact of Accounting Information Systems (AIS) on performance measures: empirical evidence in Spanish SMEs. *The International Journal of Digital Accounting Research*, 11, 25-43. DOI: 10.4192/1577-8517-v11_2
- Welsch, G., Hilton, R. & Gordon, P. (1990). *Presupuestos. Planificación y control de utilidades*. México: Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A.
- Zhongsheng H., Yu W., Xiaoyan, X., Bin Z., & Liang L. (2007). Predicting corporate financial distress based on integration of support vector machine and logistic regression. *Expert Systems with Applications*, 33 (2) 434-440.