

# Estudio de revisión sobre la planeación financiera y propuesta de modelo empírico para pymes de México

## *Review study on financial planning and proposal of an empirical model for sme in Mexico*

*Andrés Esteban Masilo<sup>1</sup>*

*Mario Gómez Aguirre<sup>2</sup>*

Recibido el 21 de enero de 2016- Aceptado el 27 de junio de 2016

### RESUMEN

Este trabajo trata sobre planeación financiera. Por un lado, estudia la planeación formal y financiera, sus modelos y cinco conceptos fundamentales, que se suponen esenciales para el desarrollo y la aplicación correcta de la planeación financiera: el negocio, el dinero, la contabilidad, la planeación y el valor. Por otro, se propone un diseño, desde el punto de vista financiero y empírico, de un modelo de planeación financiera para pymes de México, con las siguientes características: práctico, holístico, descriptivo y flexible.

**Palabras claves:** Finanzas corporativas, planeación financiera, pymes de México

**JEL:** M21

### ABSTRACT

This work deals with financial planning. On the one hand, it studies formal and financial planning, its models and five fundamental concepts, which are supposed to be essential for the development and proper application of financial planning: business, money, accounting, planning and value. On the other hand, it proposes the design, from a financial and empirical point of view, of a financial planning model for SMEs in Mexico, with the following characteristics: practical, holistic, descriptive, and flexible.

**Key words:** Corporate finance, financial planning, SME in Mexico

---

<sup>1</sup> Estancia posdoctoral, Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE) – Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

<sup>2</sup> Profesor investigador del ININEE.

## INTRODUCCIÓN

Una de las herramientas más importantes para la toma de decisiones financieras es la planeación financiera. Welsh, Núñez y Petrosko (2005) describen a la planeación como la herramienta más importante de la administración empresarial. Carleton, Dick y Downes (1973, p. 691) explican que “la planeación financiera empresarial, inteligente, ha sido necesaria desde el momento en que han empezado a existir las empresas” y para Argenti (1976) la falta de planeación empresarial, incluida la planeación financiera, es una de las causas del fracaso de los emprendimientos empresariales. Para Ortega (2008) la planeación financiera debe estar presente en el proceso de toma de decisiones de toda dirección cuya tarea principal sea administrar un negocio. En general, la planeación financiera puede definirse como el proceso en donde se describen las actividades económicas y la asignación de recursos de una empresa. Para Albach (1962) planear es anticipar acontecimientos futuros con la intención de hacer las mejores adaptaciones posibles y la planeación financiera, el intento de construir un escenario que describa los flujos de caja futuros de la empresa. Bak (2012) menciona que la planeación es un proceso de toma de decisiones que incluye los objetivos de la empresa y la metodología para lograr plasmar estos objetivos. Para Ortega (2008) la planeación financiera es una técnica que reúne el conjunto de procedimientos, instrumentos y objetivos de la empresa con el fin de establecer previsiones y metas económicas y financieras, teniendo en cuenta los recursos de la empresa y los que necesite para lograr los objetivos establecidos. Nolan y Foran (1983) explican que el objetivo más importante de la planeación es desarrollar un marco para la toma de decisiones con el objetivo de optimizar la asignación de recursos de la empresa. Myers (1984, p. 126), por su lado, hace una importante advertencia “la planeación estratégica necesita de las finanzas y debe de aprender a aplicar la teoría financiera correctamente.”

En cuanto a la proporción de empresas que utiliza la planeación formal y financiera, Gershefski (1970) estima que sólo el 20% de las empresas en Estados Unidos utiliza la planeación formal. En otro estudio realizado cinco años después en el mismo país, Naylor y Schauland (1976) estiman que el 72% de las empresas utiliza la planeación formal. Wijewardena y De Zoysa (2004) explican que la mayoría de las pequeñas empresas industriales en Sri Lanka no realizan planeación financiera formal. Unni (1984) afirma que la mayoría de las pequeñas empresas en general no tienen ningún tipo de planeación de negocios formal. A la misma conclusión llega Perry (2001) en el sector de las pequeñas empresas en Estados Unidos. En América Latina, Leal (2009) estima, con una muestra de 77 empresas pequeñas y medianas (pymes) en Aguascalientes (México), que el 55% de las empresas utilizan algún tipo de planeación financiera. Cardona (2010) señala, con una muestra de 39 pymes en Antioquia (Colombia), que el 82% de las empresas realizan planeación

estratégica y financiera, sin especificar si es formal o no. López (2013) indica, con una muestra de 34 pymes en Guadalajara (México), que el 63% de las empresas realizan planeación financiera, pero el 81% de éstas no son formales. Por otro lado, surge la pregunta de si el uso de la planeación financiera en países en desarrollo, como México, es aún más necesario que en los países desarrollados. Pereiro (2002) y Erb, Harvey y Viskanta (1995) muestran que los países en desarrollo tienen niveles de riesgo país, en promedio, más altos que los desarrollados. Por lo tanto, se deduce que son más inestables y volátiles, en cuestiones políticas y económicas, que los países desarrollados. En este escenario, el uso de la planeación financiera en las pymes de México, ver Pereiro (2002) y Reed (1998), se considera debe ser aún mayor que en los países desarrollados.

Sobre el efecto de la planeación formal en el desempeño de las empresas, McIlquham-Schmidt (2010) muestran, con un meta-análisis de 88 estudios, que existe un efecto positivo de la planeación formal en el rendimiento empresarial. Boyd (1991) explica, con un meta-análisis de 29 estudios, que el efecto de la planeación formal en las empresas es contradictorio. Mazzarol (2005) señala, sobre estudios analizados, que aunque no es posible determinar con precisión el beneficio de la planeación formal en las empresas pequeñas, sigue siendo una herramienta fundamental para las empresas medianas y grandes. Gansel (2005) muestra una correlación positiva entre la planeación y el éxito de las empresas y cita varios estudios que explican que la planeación financiera es una de las herramientas más importantes en la administración empresarial. En cuanto a las consecuencias por no utilizar planeación formal o financiera, o utilizarla incorrectamente, ver por ejemplo Nolan y Foran (1983), Ruiz (1998) y Dunn y Liang (2011), pudieran resumirse en: toma de decisiones operativas y financieras ineficientes, no alcanzar los objetivos preestablecidos, destrucción del valor empresarial y en casos extremos, la quiebra o el fracaso del proyecto empresarial. Sobre este punto, Zevallos (2003) estima, en base a estudios realizados, que en los países en desarrollo entre el 50% y el 75% de las nuevas empresas fracasan o dejan de existir durante los primeros tres años de funcionamiento. En México, la información es controversial, por ejemplo, según la Secretaría de Economía<sup>3</sup>, alrededor del 65% de las nuevas empresas fracasan en los primeros dos años de operación y de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)<sup>4</sup>, el 63% de las empresas fracasan durante los primeros cinco años de operaciones. En contraste, por ejemplo, en los Estados Unidos de acuerdo con el Comité de Estadísticas Laborales<sup>5</sup>, la tasa de fracasos empresariales es de aproximadamente el 48% en los primeros cuatro años de funcionamiento. Knaup y Piazza (2007) muestran que esta tasa es del 59% en los primeros cinco años de operación.

3 "Documento informativo sobre las pequeñas y medianas empresas". Secretaría de Economía de México, 2001.

4 "Esperanza de vida de los negocios". Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2015.

5 "New business startups from between March of 1998 and March of 2002". Comité de Estadísticas Laborales de EEUU, 2003.

En cuanto a los motivos de por qué las empresas no utilizan planeación formal o realizan planeación deficiente, varios estudios muestran que algunas de las causas son por: falta de educación básica de la administración en temas de negocios, incluyendo a la contabilidad, las finanzas, la administración y la economía, y poca capacitación formal sobre el tema, Contreras (2006), Velázquez (2008) y Bolaños (2008); inadecuados conocimientos técnicos específicos y poca capacidad administrativa, Scase y Goffee (1980) y Posner (1985); insuficiente capacidad para predecir variables financieras esenciales como el tipo de cambio, las tasas de interés y los precios de productos básicos, Foxley (1999) y Hull (2008). Además, como se analizará más adelante, según Masilo (2014), una de las posibles causas que conducen a ignorar o rechazar la planeación financiera como una herramienta necesaria e importante en la administración de las empresas, a realizar una planeación financiera deficiente o a no cumplir con los objetivos preestablecidos en el proceso de planeación, surge cuando no se comprenden claramente los siguientes conceptos: el negocio, el dinero, la contabilidad, la planeación y el valor. Por otro lado, el desarrollo de modelos de planeación financiera comenzó a la par del auge de los sistemas informáticos durante la década de los 70's. Gershefski (1969, 1970) fue uno de los pioneros del estudio del diseño y uso de los modelos financieros computarizados en las empresas. Los modelos holísticos y de optimización financiera, en especial para el largo plazo, comenzaron a ser estudiados y desarrollados por Cohen y Hammer (1967) y Carleton (1970). La teoría financiera y su inclusión en la planeación financiera y en el proceso de toma de decisiones fueron analizadas por Holland (1981), McInnes y Carleton (1982) y Myers (1984).

Sobre las pymes en México, éstas se dividen por norma<sup>6</sup> en tres diferentes sectores: industrial, comercial y de servicios y por el número de empleados. Las empresas pequeñas tienen un mínimo de 6 empleados, en el sector comercial y un máximo de 100 empleados, en el sector industrial. Las empresas de tamaño medio van de 21 empleados, en el sector comercial a 500 empleados, en el sector industrial. Según datos del INEGI<sup>7</sup>, del total de 4,201,162 empresas en operación en México en el 2014, 397,000 eran pymes, es decir, alrededor del 9% del total y del total de 21,245,516 puestos de trabajo a nivel federal, 9,840,000 pertenecían a las pymes, alrededor del 46%. En cuanto a la contribución de las pymes en el Producto Interno Bruto (PIB) de los países, Morales (2011) menciona que en México es del 41%, en comparación con el 55% de la Unión Europea y el 51% de los Estados Unidos. También, explica que el 65% de las pymes son propiedad de familias, el 50% de los administrativos no poseen título de licenciatura, el 54% de los empleados tienen un nivel educativo de primaria y secundaria, el 85% de las pymes no aplican ningún sistema de control de calidad y el 50% no aplica técnicas de mejora

6 "Acuerdo de estratificación de empresas micro, pequeñas y medianas". Diario Oficial de la Federación, marzo 30, 1999.

7 "Censos económicos". INEGI, 2014.

en los procesos de producción. Por otro lado, según el Banco de México<sup>8</sup>, entre enero y marzo del 2015, sólo el 19.8% de las empresas de hasta 100 empleados y el 24.8% de las empresas con más de 100 empleados recibieron créditos bancarios nuevos. Por su lado, Lecuona (2009) señala que un máximo del 19% de las pymes reciben créditos del sistema bancario y explica que, desde la perspectiva del banco, esta tasa se debe a una combinación de factores, por ejemplo: alta mortalidad, falta de información fiable, altos costos de transacción, información asimétrica, riesgo moral, falta de garantías, deficiencias del sistema jurídico, mínima relación banco y empresa, estructuras de mercado no competitivas, información opaca para el consumidor y creciente informalidad de la economía en general.

Si se entiende que tanto la planeación formal como la financiera son herramientas importantes para el proceso de toma de decisiones en las empresas; que de acuerdo con algunos autores, existe una correlación positiva entre su utilización y el éxito de las empresas; que su uso es limitado en empresas pequeñas y promedio en empresas medianas; que además se sabe que un alto porcentaje de la administración de las pymes, especialmente en países en desarrollo, carecen de la formación necesaria para gestionar de manera eficiente sus negocios y por último, que los países en desarrollo, como se mencionó anteriormente, tienen riesgo país, en promedio, más altos que el de los países desarrollados y como consecuencia son más volátiles e ineficientes que estos últimos, se justifica, sobre estas evidencias, estudiar conceptos que son esenciales para el proceso de planeación financiera y desarrollar modelos hipotéticos de planeación financiera con características específicas que ayuden a la administración de las pymes de México a mejorar su capacidad de análisis y su toma de decisiones financieras. Por lo tanto, este trabajo, tiene por objeto diseñar, desde un punto de vista financiero y empírico, un modelo de planeación financiera con las siguientes características: primero, el modelo refleja los conceptos fundamentales, ya que se entiende que éstos son esenciales para el adecuado desarrollo y aplicación de la planeación financiera; segundo, el modelo es práctico, holístico, descriptivo, flexible y diseñado sobre una planilla de cálculo y tercero, el modelo permite los ajustes necesarios a las características especiales que se observan en los mercados emergentes.

La estructura del artículo consta de cuatro partes: una explicación de las diferentes propuestas sobre modelos de planeación financiera y sus características; una revisión de los conceptos fundamentales sobre negocio, dinero, contabilidad, planeación y valor; el diseño propuesto del modelo empírico de planeación financiera para las pymes de México y finalmente, las conclusiones.

---

<sup>8</sup> "Resultados de la encuesta de evaluación coyuntural del mercado crediticio". Banxico, enero-marzo, 2015.

## MODELOS DE PLANEACIÓN FINANCIERA Y SUS CARACTERÍSTICAS

Albach (1962) separa los modelos de planeación financiera en dos: tradicionales y modernos. El autor señala que los modelos tradicionales tienen dos características básicas, se consideran, por lo general, de corto plazo y su proceso de planeación se realiza después de efectuar la planeación productiva de la empresa. En este tipo de modelos las decisiones sobre la producción de la empresa se utilizan como información para el desarrollo de la planeación financiera. Los modelos de planeación financiera modernos tienen las siguientes características: en primer lugar, conciben a la empresa como una unidad de decisión y las decisiones se optimizan bajo un contexto general de planeación empresarial. Por lo que, cada sub-plan y cada sub-decisión deben ser reconocidos como una parte integral del plan general. En segundo lugar, los objetivos financieros se definen a partir de los objetivos de la empresa y el objetivo más importante de la empresa, en mercados con libertad económica, para el autor, es el fin de lucro. Para Carleton *et al.* (1973) los modelos de planeación se dividen en cinco. Primero, los de abajo-arriba y de arriba-abajo, que toman en cuenta las decisiones y las previsiones realizadas por los diferentes niveles de la empresa. Segundo, los contables y los financieros, que consideran las fuentes y los usos de fondos. En tercer lugar, los determinísticos y probabilísticos, que tratan sobre la estimación de los fondos; cuarto, los modelos interactivos que utilizan ensayo y error y por último, los de optimización, que buscan una solución específica. McInnes y Carleton (1982) muestran una clasificación general de los modelos de planeación sobre, por un lado, la base de su estructura, como los modelos descriptivos de simulación y por otra, sobre la base de la naturaleza de las decisiones que el modelo intenta alcanzar, como los modelos de optimización. Los autores comentan que desde la perspectiva de los estudios realizados, los modelos más utilizados en la práctica son los descriptivos de simulación. También, los autores clasifican los modelos en determinísticos y probabilísticos y señalan que los modelos determinísticos son los más favorecidos por la práctica. Además, explican que los modelos se pueden agrupar en simples y complejos, en donde los modelos determinísticos y descriptivos serían los más simples y los probabilísticos y de optimización los más complejos. Por último, separan los modelos, citando Hayes y Nolan, en de abajo-arriba, en donde los planes la empresa se implementan de forma consecutiva desde los niveles inferiores de la organización y los de arriba-abajo, en donde los objetivos y los planes de la empresa se desglosan con el fin de crear niveles intermedios de análisis. Por otro lado, Holland (1981) separa los modelos en tres categorías generales: los modelos pragmáticos, los modelos de optimización y los modelos probabilísticos. El autor explica que en la práctica financiera se utilizan los modelos pragmáticos basados en reglas generales, u opinión común, con el objeto de evaluar los problemas de la empresa y para analizar y aplicar la información financiera. El autor considera que estos

modelos son simuladores determinísticos y contables que dan poca ayuda a la administración para la toma de decisiones financieras importantes. Con los mismos, para el autor, la administración se mueve entre la determinación del problema y las posibles soluciones del mismo [ensayo y error] hasta llegar a una posible solución satisfactoria. Holland opina que los modelos específicos basados en la información contable limitan la utilidad de la planeación financiera. Por su lado, entiende que los modelos de optimización, como los de programación lineal, se fundamentan en la teoría financiera, aunque, menciona, son menos exitosos o utilizados que los modelos de simulación. Citando a Grinyer y Wooller, señala algunas de las razones: los modelos de simulación son más entendibles que los de optimización, las relaciones complejas se representan mejor en los modelos de simulación, los modelos de optimización requieren objetivos claros y además, el fundamento matemático de los mismos es cuestionable. Por lo tanto, según el autor, los modelos de simulación que permiten el análisis de diferentes escenarios con diferentes supuestos son herramientas superiores para la toma de decisiones estratégicas que los modelos de optimización.

Acerca de la brecha entre la teoría financiera y las prácticas del mercado en el desarrollo de modelos de planeación, Myers (1984) explica que la teoría financiera ha tenido un impacto limitado en la planeación estratégica por tres motivos: la diferencia entre el lenguaje y el conocimiento de la teoría y de la práctica, un mal uso e interpretación, por parte de la práctica, de los modelos de flujo de caja descontados, en inglés Discounted Cash Flow (DCF), y finalmente, el incorrecto análisis realizado de los resultados arrojados por el DCF, incluso aun cuando se utiliza correctamente. Para McInnes y Carleton (1982) hay cuatro dificultades principales que causan esta brecha. En primer lugar, las fuentes y el uso de la información relevante para la construcción y aplicación del modelo. Los autores explican que el uso combinado de información de muchas fuentes o actividades de la empresa, entre ellas: contable, financiera, económica, operativa y estratégica, representan un considerable desafío intelectual y práctico para la construcción del modelo. En segundo lugar, el problema de la incertidumbre y su aplicación en el modelo. En tercer lugar, la dificultad de determinar una única función objetivo con múltiples metas. Según los autores, en la actualidad, los modelos financieros no incluyen factores que reflejen la incertidumbre en el cambio de conductas y políticas organizacionales. Por último, los rígidos supuestos que utiliza la teoría financiera para desarrollar modelos financieros. Por su lado, Holland (1981) destaca dos problemas básicos en la planeación financiera: el problema del uso de la teoría financiera en situaciones prácticas y el desarrollo de modelos financieros. El autor señala que el proceso de toma de decisiones aplicado en la administración de las empresas pudiera explicar la preferencia del uso de los modelos contables en favor de los modelos basados en la teoría financiera. Además, resume los problemas generales que se pudieran encontrar entre los modelos

teóricos y los prácticos: los modelos de simulación o prácticos son simples pero dan poca orientación para la toma de decisiones complejas, los modelos teóricos son demasiado complejos para su uso y ocultan las variables claves de la empresa. Finalmente, el tratamiento de la incertidumbre es relativo en los modelos prácticos. Para Carleton *et al.* (1973) los modelos de simulación financiera evitan el tratamiento formal de la incertidumbre, aunque ésta sería la motivación inicial para utilizar el modelo. Los autores explican que la mayoría de los modelos desarrollados para estimar y reducir la incertidumbre utilizan un número limitado de escenarios y no estiman correctamente la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos. También, explican que la teoría financiera no ha podido diseñar una metodología uniforme para hacer frente a la incertidumbre. McInnes y Carleton (1982) manifiestan que, sobre la base de estudios realizados, los modelos actuales representan la complejidad de las empresas, reduciendo al menos esta fuente de incertidumbre. Señalan que la incertidumbre se calcula generalmente con el análisis de sensibilidad. Además, explican que el reconocimiento de la incertidumbre es un proceso continuo, aunque sea tratado como un proceso discreto. Por otro lado, indican que se puede construir escenarios más reales que cristalicen las acciones y las circunstancias futuras de la empresa y muestran dos procesos diferentes para el desarrollo de escenarios. El primero se construye a partir de una serie de escenarios posibles elaborados sobre un conjunto de eventos discretos. Uno de estos escenarios se elige como el escenario base y alrededor de éste se analizan futuras acciones y se toman decisiones. El otro se diseña a partir de regresiones estadísticas con información histórica. Con los coeficientes estimados se diseña el escenario base, o el más probable, y a partir de éste un escenario pesimista y otro optimista. Sobre los escenarios y su elaboración, O'Brien (2004, p. 709) menciona que "un escenario es una historia acerca de cómo el futuro pudiera resultar". El autor explica que un escenario muestra el contexto futuro externo en el que una organización opera y que una sola historia, sobre el futuro, es una descripción parcial de un contexto incierto. Por lo que, la práctica común es desarrollar múltiples escenarios. Por otro parte, O'Brien explica el valor de los escenarios en el proceso de planeación, los problemas para su elaboración y los errores típicos cometidos en su desarrollo. O'Brien (2004, p 709.) menciona que "la elaboración de escenarios puede facilitar la formulación y la evaluación de las estrategias [empresariales], mediante la comprensión de la incertidumbre inherente en el contexto externo y probando la solidez de las estrategias [seleccionadas] contra un conjunto de posibles [escenarios] futuros". Para el autor, los problemas en la elaboración de escenarios surgen de la elevada síntesis que se realiza de la información de la empresa, falta en la elección de un conjunto coherente y plausible de posibles escenarios futuros y evaluación errónea del impacto de estos escenarios en la empresa. Los errores típicos cometidos en el desarrollo de escenarios, según el autor, pudieran dividirse en cinco. En primer lugar, la elección de un conjunto

limitado de factores. La mayoría de los factores elegidos cubren únicamente aspectos económicos y dejan de lado aspectos sociales, políticos, tecnológicos y ambientales. En segundo lugar, la previsibilidad de la selección de temas. Títulos como optimista y pesimista representan una visión monocromática del mundo. En tercer lugar, la concentración sobre los grandes temas actuales y futuros. El uso de grandes temas que están presentes, predominantemente en las mentes del público en general, muestra un cierto grado de miopía. En cuarto lugar, el uso de supuestos implícitos típicos. Los supuestos tomados para el desarrollo de escenarios pudieran estar sesgados por las experiencias particulares de quien elabora el escenario. Por último, la falta de imaginación en el desarrollo de escenarios: se presta poca atención en la presentación de los escenarios que normalmente se muestran como una tabla de factores.

La estructura básica de los modelos teóricos utilizados para la valuación económica de activos, en especial para proyectos de inversión y activos reales, está directamente relacionada con la estructura utilizada en los modelos de planeación financiera. Algunas diferencias se pudieran encontrar en la cantidad de datos utilizados, las herramientas de análisis aplicadas y los objetivos y el alcance utilizado en cada modelo. Entre el universo de modelos de valuación de activos, según Copeland, Koller y Murrin (2000), Damodaran (2001) y Fernández (2002), tres se destacan del resto, ya sea por su base teórica, su practicidad o su popularidad. Estos modelos son: el DCF, los modelos relativos o múltiples y el modelo de valuación de opciones. Damodaran (2001) explica que los modelos DCF relacionan el valor de la empresa con los flujos de caja futuros, los modelos relativos calculan el valor de la empresa a través de variables similares con otras empresas, como la utilidad y la caja, y por último, los modelos de valuación de opciones reales se utilizan para valorar circunstancias futuras específicas de la empresa, como la ampliación de la producción o la cancelación de un producto. Algunos autores consideran que el DCF es el mejor de los tres modelos de valuación. Copeland *et al.* (2000) explica que el DCF es el único modelo que utiliza información completa de la empresa y aclara que es difícil de alcanzar una buena decisión financiera sin información completa. Fernández (2002) señala que el DCF es conceptualmente, desde la perspectiva de la teoría financiera, el modelo de valuación más correcto y el único que ve a la empresa como una generadora de flujos de caja. Los estudios señalan que el DCF es el modelo de valuación más utilizado y conocido en algunos países, por ejemplo, Bruner, Eades, Harris y Higgins (1998) en Estados Unidos, Pereiro y Galli (2000) en la Argentina y Labatut (2005) y Saavedra (2006) en México. Por otro lado, Kaplan y Ruback (1995) muestran evidencia de una fuerte relación entre el valor de mercado de las empresas y los valores calculados con el modelo DCF.

Tres pasos describen el proceso más elemental del modelo DCF: la estimación de los flujos de caja futuros, el cálculo de la tasa de descuento y el cálculo del valor presente de los flujos de caja futuros. Una descripción de la

muy conocida fórmula para calcular el valor actual de los flujos de fondos proyectados, se puede ver, por ejemplo, en Brealey y Myers (2000, p 36.):

$$\text{Valor presente} = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

En donde:

n: periodo de proyección

$F_t$ : flujo de fondos estimados

r: tasa de descuento

Hay diferentes propuestas para calcular el flujo de caja de una empresa con el modelo DCF. Por ejemplo: Damodaran (1996) muestra el Flujo de Caja Libre Patrimonial, en inglés Free Cash Flow to the Equity, Copeland, Koller y Murrin (1996) el Modelo de DCF de la Entidad, en inglés Entity DCF Model, Fernández (2002) el Flujo de Caja Patrimonial, en inglés Equity Cash Flow y Pereiro (2002), al igual que Damodaran (2002), el Flujo de Caja Libre Patrimonial, en inglés Free Cash Flow of Equity. Todos tienen una estructura contable similar:

- + Utilidad antes de intereses e impuestos
- Intereses de deuda financiera
- = Utilidad antes de impuestos
- Impuestos a la renta
- = Utilidad neta
- + Depreciación y amortización
- + Otras cuentas que no representan efectivo
- +/- Diferencia periódica del capital de trabajo
- = Flujo de caja operativo
- +/- Diferencia periódica de las deudas financieras
- +/- Diferencia periódica de los activos fijos
- = Flujo de caja

Lee, A., Lee, J. y Lee, C. (2009) explican dos métodos que se pueden utilizar para calcular flujos de caja bajo incertidumbre: la tasa de descuento ajustada por riesgo y el de certeza equivalente. El primero utiliza el promedio de los flujos de caja riesgosos estimados y una tasa de descuento ajustada a los riesgos que surgen de estos flujos. El segundo utiliza un flujo de caja de certeza equivalente, calculado a través de la aplicación de un factor de utilidad a los flujos de caja estimados y la utilización de una tasa de libre riesgo como tasa de descuento. La tasa de descuento, también conocida, (ver Myers, 1974 p. 7), como costo de capital, tasa de corte o tasa mínima aceptable de rendimiento esperada, se puede calcular, para empresas sin deuda financiera, mediante el modelo de fijación de precio de activos de capital, conocido como Capital

Asset Pricing Model (CAPM), desarrollado en conjunto por Sharpe (1964), Lintner (1965) y Mossin (1966). Este modelo unifactorial representa la tasa de rendimiento esperada que compensa por el riesgo sistemático, no diversificable o de mercado. Pero, como sus supuestos lo indican, sólo es aplicable a inversores bien diversificados. Si la empresa utiliza deuda financiera, la tasa de descuento se puede calcular utilizando un promedio ponderado entre el costo de la deuda financiera y el costo del capital. Por otro lado, para Pereiro (2002, p. 107), “La aplicación del CAPM básico en los mercados emergentes es una tarea controvertida”, ya que este modelo fue creado bajo la premisa de mercados eficientes. Existen varias versiones del CAPM que se pueden aplicar a distintas circunstancias, como por ejemplo, el CAPM Global, propuesto originalmente por Solnik (1974), para aquellos inversores que operan en mercados integrados y que diversifican sus inversiones a nivel global. El CAPM Local, originalmente propuesto por Sharpe (1964), para inversores que operan en mercados segmentados y toman en cuenta el riesgo país. El modelo D-CAPM, desarrollado por Estrada (2002), que utiliza la desviación semi-estándar. También, existen otros modelos no basados en el CAPM, como por ejemplo, el modelo de precios de arbitraje o de factores múltiples, el Arbitrage Pricing Model (APT), desarrollado por Ross (1976) o el modelo de EHV, desarrollado por Erb, Harvey y Viskanta (1996), que utiliza calificaciones crediticias. Sin embargo, aunque el cálculo y la aplicación de una tasa de descuento es muy importante en el proceso de valuación, Pereiro (2002) señala que el valor de una empresa es mucho más sensible a las variables que determinan el flujo de caja que a las tasas de descuento. El autor demuestra que el precio y el costo de los productos y los costos fijos son las variables que más afectan al valor de las empresas.

La aplicación de modelo DCF en mercados emergentes también es controversial. Algunos autores, como Estrada (2000, 2002), Fernández (2002), y Pereiro (2002), argumentan que el modelo DCF está diseñado para ser utilizado principalmente en mercados estables y desarrollados. Por lo que, entienden que la aplicación del mismo, sin los debidos ajustes para mercados emergentes, pudiera llevar a obtener resultados distorsionados. Copeland *et al.* (2000) también explican que la aplicación del modelo en países en desarrollo es mucho más difícil que en los países desarrollados y que si no se hacen los ajustes necesarios, se pueden cometer errores significativos. Algunas de las derivaciones o adaptaciones del modelo DCF para mercados emergentes son: el modelo SPAM propuesto por Pereiro (2002) que consiste de cinco pasos: la proyección de los flujos de caja utilizando escenarios, el ajuste de los flujos por exceso de compensación, por excedente de gastos y por correcciones monetarias, el cálculo de la tasa de descuento utilizando una versión del CAPM u otro modelo, el ajuste de la tasa de descuento por riesgos no sistemáticos y el cálculo del valor final. El método propuesto por James y Koller (2000) que utiliza como base el modelo DCF pero con escenarios de ponderación probabilística

que representan el riesgo particular del negocio. El de Buscaglia (2005) que sugiere, al igual que otros autores, incorporar los riesgos diversificables en los flujos de efectivo y los riesgos no diversificables en la tasa de descuento y el de Fuenzalida, Mongrut y Nash (2007) que utiliza el DCF como modelo base, pero con una tasa de descuento que compensa por el riesgo total del proyecto. Este último se recomienda para evaluar proyectos de inversión en mercados incompletos y con inversores no diversificados.

Finalmente, algunos autores explican las características que los modelos de planeación financiera tienen o deberían tener. Para Carleton *et al.* (1973) un modelo financiero debe aplicar un enfoque de arriba-abajo y estar estructurado de tal forma que fortalezca la atención en cuestiones de mayor importancia. Por su lado, McInnes y Carleton (1982) muestran algunas de las características que tienen, en general, los modelos financieros en la práctica: se basan en flujos de caja, utilizan valores actuales y un periodo de proyección, toman decisiones de acuerdo a resultados obtenidos con algoritmos de optimización restringidos, asumen preferencias homogéneas y supuestos de mercados integrados. También, explican que todos los modelos, a efectos prácticos, son lo suficientemente grandes, o complejos, para ser diseñados en planillas de cálculo. Por otro lado, sugieren que los modelos deben ser sistémicos y dinámicos, ya que la práctica elemental de la administración financiera es una continua creación y revisión de expectativas. A su vez, señalan, que la administración financiera tiene que ver con la toma permanente de decisiones sobre hechos reales, la traducción de estos eventos al lenguaje financiero de los flujos y a la cambiante composición de activos, pasivos y capital de la empresa. También, señalan que el proceso de toma de decisiones debe estar guiado por la optimización. Horton y Ferkes (1981) exponen los requisitos planteados por una empresa para la elaboración de un sistema informático de planeación financiera, que pudiera ayudar al diseño de la estructura de un modelo financiero. Estos son: debe poder realizar la planeación de los presupuestos anuales y las futuras proyecciones, debe utilizar el cuadro de cuentas y subcuentas contables de la empresa, debe ser compatible con los informes presupuestales existentes, los datos del año base deben ser registrados en unidades, precios y totales, debe registrar y calcular cambios absolutos y porcentuales de los datos del año base hasta por un período de diez años por cada rubro, los cambios deben de realizarse en las líneas individuales y en los subtotales, debe administrar diversas relaciones internas específicas de la empresa, debe poder rehacer o eliminar los elementos de las líneas y debe ser interactivo, operativo y fácil de usar. Por otro lado, Holland (1981) señala las características de los modelos de planeación considerados más útiles: flexibles jerárquicamente, adaptados a los procesos de toma de decisiones existentes, simples para el procesamiento de datos, adecuados como herramientas de investigación y aprendizaje, sensibles al estilo cognitivo de la administración, ágiles y sistemáticamente flexibles para responder a cambios contextuales y ligados a los flujos de datos de la empresa. Para Ruiz

(1998) los modelos de planeación deben tener un enfoque holístico. Es decir, considerar a la empresa como un sistema integral, abierto y flexible. Cardona (2010) explica que la planeación financiera es un proceso que incluye la proyección de ingresos, costos y gastos y la estimación de flujos financieros. Añade que el horizonte de planeación debe de tomar en cuenta el corto, el mediano y el largo plazo. Para López (2013), la planeación financiera se orienta principalmente al largo plazo, por su dimensión estratégica, y es un proceso secuencial y dinámico. Por otro lado, menciona que la misma está conformada de datos conocidos, de tendencias históricas, de derivaciones matemáticas y de estimaciones profesionales. En cuanto al objetivo de la planeación financiera, para Dufey y Giddy (1978), la planeación financiera se ocupa de identificar las formas en que los cambios contextuales pueden afectar a las operaciones de la empresa, de evaluarlas consecuencias de estos cambios y de decidir y aplicar las acciones apropiadas para sobrellevar los mismos. También, describen tres situaciones particulares en las que se debe de realizar planeación financiera. En primer lugar, cuando los mercados financieros son razonablemente eficientes y los analistas financieros no pueden identificar con precisión la evolución de las tasas del mercado. Para los autores, una de las funciones más importantes de la planeación financiera, o del analista financiero, es poder identificar el efecto específico que pudiera tener en los flujos las variaciones no anticipadas de la tasa de interés y de cambio. En segundo lugar, cuando la estructura temporal de las tasas de interés y de cambio se desvía, de manera sistemática, de las expectativas del mercado, ya sea por controles gubernamentales o imperfecciones del mismo mercado, y tercero, cuando las tasas se desvían, no por imperfecciones del mercado, sino porque la empresa tiene información exclusiva o una capacidad de predicción inusual. Bak (2012) menciona, citando a Komorowski, que la planeación representa la forma en que las empresas ven o entienden el contexto futuro y agrega que la planeación es una herramienta más del proceso administrativo y consiste en preparar actividades dentro de un periodo de tiempo específico.

#### **CONCEPTOS FUNDAMENTALES PARA LA PLANEACIÓN FINANCIERA**

En este apartado, sobre la base del trabajo de Masilo (2014), se estudian y definen, de forma general y de acuerdo a los lineamientos de la teoría financiera, los conceptos de negocio, dinero, contabilidad, planeación y valor. Éstos se suponen esenciales para comprender la importancia de la planeación financiera en la empresa y para desarrollar y usar correctamente los modelos de planeación. También, el conocimiento básico de estos conceptos tiene relación con el nivel de educación financiera de los administradores de empresas, de su capacidad para tomar decisiones financieras racionales y efectivas y con el porcentaje de fracasos de emprendimientos empresariales. Estudios mencionados anteriormente señalan que el porcentaje de fracasos de las empresas en

países emergentes es considerable y que una de sus causas es la escasa formación financiera de sus administradores. El primer concepto analizado es el de negocio. La teoría financiera entiende a un negocio como una empresa exitosa que genera y acumula flujos de caja (dinero) por encima de sus erogaciones<sup>9</sup>. Chiavenato (2001) define a la empresa como una organización social que utiliza recursos para alcanzar determinados objetivos. Estas pueden tener como objetivo, un fin de lucro o no. Albach (1962) menciona, desde el punto de vista de la planeación financiera, que el objetivo que generalmente asumen las empresas, en economías de mercados libres, es el de lucro. Por lo que, el negocio es una empresa con fin de lucro, es decir, su objetivo fundamental es obtener un excedente de dinero. Aunque, la definición de lucro también pudiera tener una connotación contable que se entiende como la capacidad de generar utilidad. En el negocio, el dinero se convierte en la variable esencial para medir su éxito y a su vez, el incremento de su valor. Reider y Heyler (2003) explican que el dinero es el alma de un negocio y que sin éste el negocio moriría. Por su parte, Luck (1996) dice que una empresa es exitosa si se obtiene un excedente de dinero en un tiempo determinado. Por otro lado, no siempre la diferencia entre una empresa y el negocio está claramente establecida, por ejemplo, Mancillas (2008) explica que el fin de lucro de un negocio, en un sistema socialista, se deja de lado y Dumrauf (2012), que un proyecto de inversión, por ejemplo un negocio, se debe aceptar cuando el rendimiento pretendido es mayor a su costo de capital, aunque esto a veces no se entiende claramente. La teoría financiera establece que un proyecto de inversión debe ser aceptado si su Valor Actual Neto (VAN), basado en el modelo DCF, es positivo y esto, según Ross, Westerfield y Jordan (2006), se logra cuando la sumatoria de los flujos de caja netos proyectados y actualizados al día de hoy, es superior a la inversión de capital. El segundo concepto a analizar es el de dinero. Para Samuelson (1973) el dinero es un bien de intercambio que se utiliza para obtener bienes y servicios, por lo que no se consume y también es una medida de valor y de reserva de riqueza. Según el autor, no se puede crear dinero ilimitadamente, no es un bien libre como el aire, por lo que si se crea ilimitadamente dejaría de tener valor. Por último, menciona que el dinero simplifica la vida económica de un mercado. Según Fischer, Dornbusch y Schmalensee (1989) el dinero desempeña cuatro funciones fundamentales: es un medio de cambio o de pago (principalmente), una unidad de cuenta, un instrumento de reserva de valor y un patrón de pago diferido. Para los autores es indistinto que bien o instrumento se utilice como dinero, siempre y cuando éste cumpla con las funciones establecidas. Meltzer (1995) agrega que el dinero soluciona el problema del alto costo que implicaría en la actualidad el uso del trueque para el intercambio de bienes y servicios. Hoy en día, se utiliza como dinero el “dinero papel” conocido como fiduciario o de curso legal. Es decir, se basa en la fe o en la confianza de las personas y su

9 En las operaciones de la empresa y sostenido en el tiempo.

valor deriva de una norma del gobierno que lo declara aceptable como medio de pago. Hay cuatro factores que describen o representan al dinero: su costo, valor, precio y rendimiento. El costo del dinero está reflejado por la tasa de interés, aquí Livingston (1996) menciona cinco factores fundamentales que determinan la tasa de interés: la tasa impositiva, el riesgo crediticio, la característica de la deuda, los plazos de vencimiento y los tiempos preferentes de consumo e inversión. Por otro lado, el dinero también puede perder valor o poder de compra que se puede medir con la tasa de inflación. Según Baumol y Blinder (2000) la inflación es el incremento sostenido del nivel promedio de los precios, es decir, generalizado y estable en el tiempo. En cuanto a los factores que afectan la inflación, Samuelson (1973) explica dos posturas centrales, la monetarista en donde la inflación varía de acuerdo a la variación de la oferta monetaria y la fiscalista, en donde las políticas fiscales del gobierno inciden en la tasa inflacionaria. En este punto es importante aclarar que, como explican Fischer *et al.* (1989), se debe tener en cuenta que el dinero hoy vale más que en el futuro ya que, por ejemplo, se puede obtener un interés por la inversión del mismo. El dinero tiene un precio, o tasa de cambio, que es la cantidad de moneda que un país puede intercambiar por otras. La mayoría de los países desarrollados tienen tasas de cambios flexibles, por lo que sus movimientos son inciertos. Según la teoría económica, en el largo plazo, las tasas de cambio flexibles pueden ser afectadas, principalmente, por la tasa de interés y de inflación de cada país. Por último, el dinero puede generar un rendimiento, que varía de acuerdo a las características particulares del mercado, al tipo de inversión, al modelo de negocio y a los riesgos asumidos. El tercer concepto a analizar trata sobre la técnica del registro contable. Para Schäffer, Weber y Willauer (2001) una de las principales aportaciones de la contabilidad a la planeación empresarial es la cuantificación financiera de los procesos operativos y estratégicos. Talero (2007) define a la contabilidad como un sistema de información y disciplina encargada de representar y comunicar aspectos relevantes y objetivos de la realidad socio-económica de la empresa. Para Guajardo y Andrade (2014) el objetivo de la contabilidad es generar y comunicar información útil para la oportuna toma de decisiones de los usuarios internos y externos de la empresa. Según Larson y Chiappetta (1996) la dirección de una empresa depende de la información contable para entender que está pasando en la empresa desde un punto de vista financiero. Por lo que, se entiende a la contabilidad como la parte cuantitativa del idioma de los negocios. Ésta sirve para, al menos, dos aspectos esenciales: conservar un testimonio permanente de los hechos económicos ocurridos en el pasado y medir, analizar y planificar la situación financiera de la empresa. La planeación, tanto formal como financiera, se entiende como una herramienta fundamental para resolver problemas complejos y tomar decisiones efectivas. Welsh *et al.* (2005) explican que la planeación es una de las herramientas más importante en la administración. Baca (2010), refiriéndose a la evaluación de proyectos de in-

versión, dice que una de las habilidades más elementales de la administración es el dominio de la metodología de investigación utilizada en el proceso de planeación. En cuanto a su efectividad, Boyd (1991) señala que algunos estudios han encontrado altos beneficios y otros no tanto, dependiendo de la empresa. A la planeación se la concibe como un proceso continuo que involucra la administración eficiente de los recursos de la empresa con la intención de cumplir con metas preestablecidas. El proceso de planeación puede variar dependiendo de distintas circunstancias, pero básicamente consiste en: establecer objetivos, gestionar recursos, identificar y analizar problemas, buscar y estudiar alternativas de solución y aplicar y controlar las alternativas elegidas. Bandopadhyaya, Callahan y Shin (2012) explican que el crecimiento de una empresa depende de muchos factores, entre ellos una cuidadosa planeación financiera. Actualmente es imprescindible, según los autores, examinar exhaustivamente la estructura y evolución de los activos y pasivos, incorporar al plan general los presupuestos operativos y financieros de la empresa y elegir adecuadamente las inversiones de capital, entendiendo sus implicaciones financieras para la empresa y validando sus rendimientos. Para Ortega (2008) la planeación estratégica se encarga de analizar en dónde estamos, a dónde vamos y cómo hacemos para alcanzar los objetivos. Según el autor, los elementos que comprende la planeación estratégica son: identificar problemas y oportunidades, fijar metas y objetivos, diseñar procedimientos para encontrar posibles soluciones, seleccionar las mejores alternativas e introducir procedimientos de control. Nolan y Foran (1983) explican que el objetivo más importante de la planeación es el desarrollo de un marco de toma de decisiones que optimice la asignación de recursos de la empresa. Schäffer *et al.* (2001) explican que la planeación debe tomar en cuenta la complejidad de la empresa y su entorno. Finalmente, para Lee *et al.* (2009), debe de existir un proceso continuo y permanente de planeación en las empresas. Para ellos, la proyección, los presupuestos y la planeación son los componentes básicos de todo proceso de planeación. En cuanto al valor económico de los negocios, se necesita estudiar los modelos para su estimación, el origen del valor y la o las variables que lo definen. Como ya se mencionó, hay dos modelos generalmente aceptados, tanto por la práctica como por la teoría, como los más adecuados para su estimación: el histórico-contable y el de descuento de flujos de efectivo o DCF. A partir de los trabajos de Williams (1938) se entiende como el valor real o intrínseco de un activo financiero, o real, el valor actual de la sumatoria de los flujos futuros generados por el activo. Lo que el autor buscaba era diferenciar el valor real de una acción con su precio de mercado. Por lo que, según él, no se debía estimar los precios futuros de la acción, sino sus dividendos. En definitiva, se entiende que el valor de los activos proviene de lo que nos pudieran dar en el futuro y no de lo que ya nos han proporcionado en el pasado. Por lo que, desde el punto de vista financiero, el modelo correcto de valuación es aquel que considera a los flujos futuros generados por el

activo y no al que toma en cuenta la información pasada, como el modelo histórico-contable. Aunque, gran parte de este tema ya se analizó en el capítulo anterior, vale recordar que, para Fernández (2002), los métodos de valuación basados en el flujo de efectivo son los modelos teóricamente más correctos, ya que muestran a la empresa como una generadora de dinero. Para Damodaran (2001) el valor de los activos, sobre todo los financieros, deriva del flujo de caja que puedan generar en el futuro. Para Copeland *et al.* (2000) hay una alta correlación entre el valor de mercado de la empresa y su flujo de caja. En cuanto a las variables, el modelo DCF, usa básicamente dos: el flujo de fondo, en nuestro caso la caja y la tasa de descuento, que representa tanto el rendimiento pretendido por los inversionistas como los riesgos asumidos. Por otro lado, se estudia la diferencia entre el valor y el precio de un bien. Para Fernández (2002) el valor de una empresa es distinto para cada comprador y vendedor. Para este, el valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad, o monto de dinero, en el que están de acuerdo tanto el vendedor como el comprador. Para Pereiro (2002) hay una diferencia fundamental entre el valor intrínseco de una empresa y el valor extrínseco, o de mercado de la empresa, es decir su precio. El valor intrínseco es una opinión sobre el futuro financiero de la empresa y el valor extrínseco, o de mercado, es una cantidad alcanzada por la oferta y la demanda del mercado. Por último, es importante observar que la valuación del negocio debería ser el último gran paso de toda planeación financiera exhaustiva. Para Eiteman, Stonehill y Moffett (1995) existe una verdad universal en el campo empresarial, la maximización del valor. Copeland *et al.* (2000) explican que la valuación está directamente vinculada con las estrategias de las empresas y es la herramienta fundamental para la toma de decisiones financieras y operativas. Fernández (2002) menciona que aquellas personas involucradas en las finanzas corporativas deberían de entender el mecanismo para la valuación de las empresas. Según el autor éste es un requisito indispensable, ya que una vez que se comprende el proceso de valuación es posible identificar las variables creadoras o destructoras del valor de la empresa.

### **MODELO DE PLANEACIÓN FINANCIERA PARA PYMES DE MÉXICO**

El diseño de la estructura y funcionamiento del modelo de planeación financiera es esencialmente práctico, holístico, descriptivo y flexible y está orientado a las empresas pymes de México, con el fin de convertirse en una herramienta de análisis y de toma de decisiones financieras. El modelo tiene el objetivo de mostrar las operaciones de la empresa y su situación financiera de forma integral y de interconectar las distintas cuentas, flujos y variables, para que su funcionamiento sea dinámico. El diseño del modelo contiene el registro de la información financiera histórica de la empresa que sirve de base para la proyección de los distintos flujos de fondos de acuerdo a políticas y escenarios

preestablecidos. La información contable se presenta en concordancia con las disposiciones normativas locales. Se elaboran los presupuestos de ingresos y de egresos proyectados, se calculan y estiman los flujos de caja de acuerdo a los objetivos y las metas establecidas y se realiza la valuación de la empresa. El modelo se diseña bajo los siguientes supuestos: quien elabora y/o utiliza la planeación financiera domina los conceptos expuestos en el capítulo anterior; la complejidad operativa y financiera de las empresas pymes se reconoce como elemental; las empresas tienen como mínimo tres años de operación y operan localmente, se utiliza como unidad monetaria la moneda local; los precios y las tasas contienen el efecto inflacionario; se reconocen los riesgos propios de la empresa y del mercado en general; se utiliza una tasa de costo de capital específica para todo el periodo de proyección que representa el riesgo del mercado y se estima el valor intrínseco de la empresa desde el punto de vista de la administración de la misma.

### **Metodología propuesta**

El primer paso de todo proceso de planeación es realizar un estudio exhaustivo de los fundamentos y de las circunstancias particulares de la empresa y del mercado en donde esta opere, incluyendo sus datos históricos y actuales. Por otro lado, se analiza y sintetiza la información administrativa, operativa y financiera de la empresa, y de sus departamentos, con el objetivo de identificar, principalmente, la estructura y las variables claves del modelo del negocio. Luego, se determinan los objetivos y las metas financieras para el periodo de proyección. Con la información obtenida se diseña la estructura del modelo sobre una planilla de cálculo; se vuelca la información financiera histórica; se determinan los valores futuros y se calcula el valor actual. Para lo cual, se requiere calcular o determinar: políticas y escenarios; variables claves; periodo de proyección; estructura del presupuesto de ingresos y egresos anuales; estructura de los estados de información financiera; proyección y ajustes de flujos; tasa de descuento; valor residual y valor final.

### **Políticas y escenarios**

Se recomiendan los siguientes lineamientos financieros para la proyección de flujos: la estructura del capital se mantiene constante durante el periodo de proyección; toda inversión por expansión, reorganización, desarrollo de nuevos productos o servicios, u otras, financiada tanto con recursos propios como externos, se modela separadamente; el capital de trabajo neto se mantiene constante, no se consideran ingresos y erogaciones extraordinarias y no se incluye distribución de utilidades. No obstante lo anterior, se pueden incorporar las políticas que se crean conveniente rediseñando la estructura del modelo de planeación. En cuanto a los escenarios, como se mencionó con

anterioridad, según O'Brien (2004), es la construcción consistente y plausible de un conjunto de posibles contextos del futuro. El autor recomienda imaginación y esmero en la elaboración de los mismos. Copeland *et al.* (2000) sugieren realizar varios escenarios, en vez de uno ideal. James y Koller (2000) proponen realizar escenarios de ponderación probabilística, que modelen los riesgos que afecten a la empresa. Buscaglia (2005) plantea modelar los riesgos propios de los países emergentes, sobre los flujos de fondos, mediante la formulación de escenarios específicos. En este trabajo se sugiere realizar dos escenarios de ponderación equivalente. En el primero se utiliza como primer año de proyección, o más según sea el caso, la operación del año anterior con un crecimiento de precios que refleje el efecto inflacionario y además se realiza una revisión de volúmenes de venta bajo la premisa de mínimos aceptables y una estimación de costos y gastos bajo la premisa de máximos aceptables. Durante los siguientes años la proyección, los ingresos y egresos se normalizan de acuerdo a un promedio histórico de la evolución de la economía del país, de la industria o de la empresa. Este escenario se pudiera llamar "Contexto crítico de equilibrio con mínimos y máximos aceptables". En el segundo escenario, todos los años de proyección están normalizados, es decir, se reconoce el efecto inflacionario y los flujos evolucionan de acuerdo a un promedio histórico de las variaciones de la economía, de la industria o de la empresa. Además, se toman en cuenta los cambios futuros de volúmenes de venta, siempre y cuando la empresa tenga capacidad ociosa y las estimaciones reflejen las particularidades futuras del mercado, como por ejemplo, la salida de un competidor. Este escenario se pudiera llamar "Estimaciones de flujos normalizados con ajustes de volúmenes de ventas".

### **Variables claves**

Pereiro (2002) demuestra que el precio de venta es la variable que más influye en el valor de los proyectos, seguida por el volumen de ventas, el costo por unidad de productos, los costos fijos y los salarios. Recién en el lugar séptimo surge la tasa de descuento. Por lo que, sobre la base de este estudio, se puede tomar como variables claves a: los precios de venta, los volúmenes de ventas, los costos de producción y la tasa de descuento. Por otro lado, las variables que afectan a la operatividad del modelo propuesto son: la tasa de inflación esperada, las tasas de crecimiento o decremento esperadas, la tasa efectiva de impuestos a las rentas, las tasas porcentuales de depreciaciones y amortizaciones y las tasas o indicadores para la administración del capital de trabajo, como los días de inventarios, de cuentas a pagar y de cobrar. No obstante lo anterior, las variables claves y operativas del modelo surgirán de las particularidades de cada modelo de negocio y del mercado en donde se opere.

## Periodo de proyección

Copeland *et al.* (2000) explican que el periodo de proyección debería de ser el número de años necesarios, o ciclos, hasta el momento en que la empresa alcanza cierta estabilidad de sus ingresos y egresos. Esto es, según los autores, hasta el momento en que la empresa obtiene una tasa de rentabilidad estable para sus inversiones. Por otro lado, recomiendan un periodo no menor de siete años. Para este trabajo, por la volatilidad y las características particulares del mercado y las empresas analizadas, se recomienda un periodo de proyección de tres a cinco años.

## Estructura del presupuesto de ingresos y egresos anual

Perdomo (2002, p. 172) define al presupuesto de ventas, aunque se puede generalizar a otras cuentas, como el “Modelo de planeación financiera, integrador y coordinador, expresado en términos monetarios, que tiene por objeto proyectar en forma programada, las ventas que prevalecerán en el futuro de una empresa, para tomar decisiones y alcanzar objetivos”. Para López (2013) el periodo más común para preparar un presupuesto es de un año, aunque también se pueden preparar para otros periodos. Citando a Moreno y Ramírez, López señala que los presupuestos constituyen una guía para monitorear y verificar el logro de los resultados estimados, por lo que se deben de delinear las áreas de responsabilidad y autoridad. Para el modelo propuesto en este trabajo, se recomienda realizar un presupuesto mensual de ingresos y egresos para el primer año de proyección. En cuanto a su estructura, se propone: registrar horizontalmente el periodo temporal y verticalmente los rubros de ingresos y egresos, dividir y agrupar los ingresos por tipo de producto o servicio, registrar el monto de venta de cada uno de ellos como resultado de la multiplicación de los precios y los volúmenes de ventas estimados y por último, obtener el monto total de los ingresos mensuales. Realizar el mismo ejercicio para cada categoría de egresos. En este caso se pueden agrupar, por ejemplo, por un lado los costos de las mercaderías vendidas o costos directos y por otro en gastos administrativos, operativos y comerciales. La suma anual de los montos totales mensuales de cada presupuesto se mostraría en el estado de resultados en el primer año de proyección. Si se realizan ventas y/o compras a crédito, se puede elaborar, separadamente, un presupuesto que refleje el monto total de cada uno de los ingresos y egresos en el momento en que se realicen (método del devengado) y otro que refleje el cobro o pago en efectivo en cada uno de los rubros en el mes o meses en que se efectúen (método del percibido). Este último presupuesto mostraría la evolución del flujo de caja mensual y su monto total anual impactaría en la cuenta de caja en el balance general. Por último, se sugiere realizar, en una planilla aparte, un modelo que contenga los presupuestos anuales con los datos estimados y reales, con el objetivo de

calcular la variación porcentual entre los dos datos y así medir la efectividad de las estimaciones realizadas.

### **Estructura de los estados de información financiera**

Se realiza de acuerdo a las normas contables aceptadas en cada país. Generalmente se muestra el estado de resultados, el balance general y el estado de evolución de la caja. El estado de resultados muestra, según Guajardo y Andrade (2014), el monto acumulado de los ingresos y egresos contables en un periodo y el balance general, los montos del activo, pasivo y el capital en una fecha específica. Para este trabajo, se propone la siguiente estructura básica del estado de resultado:

- + Ingresos por producto o servicio
- Costo de la mercadería vendida o costos directos
- = Utilidad o pérdida bruta
- Gastos administrativos
- Gastos operativos
- Gastos comerciales
- Depreciaciones y amortizaciones
- = Utilidad o pérdida operativa (EBIT<sup>10</sup>)
- Intereses de la deuda financiera
- = Utilidad o pérdida antes de impuestos (EBT<sup>11</sup>)
- Impuestos a la renta
- = Utilidad o pérdida neta o resultado del ejercicio

Reed (1998) sugiere definir y analizar cada una de las cuentas principales de los estados financieros. Por lo que, para este trabajo, los ingresos se definen como el resultado entre el volumen vendido de cada producto o servicio por su precio. El costo de la mercadería vendida o costos directos, como aquellos costos de la mercadería o servicio que varían (costo variable) de acuerdo al volumen vendido. Los gastos, como aquellas erogaciones que son independientes (costos fijos) del volumen vendido, por lo que sí pueden variar en el tiempo. Depreciaciones y amortizaciones, según Reed (1998), como la representación financiera del desgaste físico y económico en el tiempo de los activos fijos<sup>12</sup> utilizados en la operación de la empresa. En este caso, la depreciación de los activos tangibles se divide en dos grupos: activos con una vida útil de 5 años y activos con una vida útil de 10 años. Los activos intangibles se amortizan a 20 años. Los montos de la depreciación y amortización surgen de los datos mostrados en el balance general. Los intereses de la deuda financiera,

10 EBIT: Earnings before Interests and Taxes (Utilidad antes de Intereses e Impuestos).

11 EBT: Earnings before Taxes (Utilidad antes de Impuestos)

12 Bienes tangibles e intangibles con una vida útil mayor a un año. Es importante recordar que los terrenos no se deprecian.

son la suma anual de los pagos por el concepto de intereses de cada una de las obligaciones asumidas por la empresa, con vencimientos de más de un año. Impuesto a la renta, como el resultado del producto entre el EBT y una tasa efectiva del pago del impuesto a la renta, calculada como el promedio aritmético anual de las tasas porcentuales anuales entre el pago total de este impuesto y el EBT de los últimos tres años. Se propone la siguiente estructura básica del balance general:

+ Caja y bancos	
+ Cuentas por cobrar	
– Previsiones por incobrables	
+ Inventarios	
<hr/>	
= Total activos corrientes	
+ Terrenos	
+ Bienes tangibles	
– Depreciación del periodo	
– Depreciación acumulada	
+ Bienes intangibles	
– Amortización del periodo	
– Amortización acumulada	
+ Otros activos	
<hr/>	
= Total activos no corrientes o de largo plazo	
+ Total activos corrientes	
+ Total activos no corrientes o de largo plazo	
<hr/>	
= Total activos	
+Cuentas por pagar o proveedores	
+ Obligaciones de corto plazo	
<hr/>	
+ Obligaciones financieras o de largo plazo	
<hr/>	
= Total pasivo no corriente o de largo plazo	
+ Total pasivos corrientes	
+ Total pasivos no corrientes o de largo plazo	
<hr/>	
= Total pasivos	
+ Capital aportado	
+ Reservas legales	
+ Resultado del ejercicio	
+ Resultado del ejercicio acumulado	
<hr/>	
= Total capital	

Hay que recordar que la igualdad entre el activo y la suma del pasivo y del capital se debe de mantener a lo largo de todo el periodo de proyección. Sobre las cuentas del balance general, se señala que los montos de la cuenta “caja y bancos” provienen del cálculo de la caja acumulada mostrado en el estado de evolución de la caja. Las cuentas por cobrar se calculan multiplicando los días

de cuentas por cobrar por el total de las ventas. Los días de cuentas por cobrar se obtienen dividiendo el promedio de los últimos tres años de las cuentas por cobrar sobre el promedio diario de los últimos tres años de las ventas a crédito. Las provisiones por incobrables se obtienen tomando en cuenta el historial de incobrables de la empresa. El inventario y las cuentas por pagar, así como el costo de las mercaderías vendidas, surgen de los datos mostrados en el estado de evolución del inventario. Se propone la siguiente estructura básica del estado de evolución del inventario, que sirve para calcular la existencia final de inventarios y que a su vez se muestra en la cuenta "inventarios": existencia inicial de productos más compras de materia prima menos ventas a costo. Como metodología de valuación del inventario se puede utilizar precios promedios o la que la empresa históricamente aplique. Las cuentas por pagar se calculan multiplicando los días de cuentas por pagar por el total de las compras. Los días de cuentas por pagar se obtienen dividiendo el promedio de los últimos tres años de las cuentas por pagar sobre el promedio diario de los últimos tres años de las compras a crédito. Las depreciaciones y amortizaciones del periodo, que también se muestran en el estado de resultado, se calculan dividiendo el costo histórico de los bienes sobre los años de vida útil de cada bien. En las obligaciones financiera, o deuda de largo plazo, se muestra el saldo anual pendiente de pago del capital de cada una de las obligaciones contraídas. Pero, como la estructura del capital o porcentajes entre la deuda y el capital en relación a los activos se debe de mantener constante a lo largo del periodo de proyección, como se mencionó anteriormente, se debe sumar el ingreso de nueva deuda, que compense el pago del capital, o en su caso, disminuir el capital contable proporcionalmente.

Para Guajardo y Andrade (2014) el objetivo del estado de evolución de la caja, o efectivo, es el de informar sobre la liquidez de la empresa, es decir, presentar las fuentes y los desembolsos de efectivo. En cuanto a la selección del flujo correspondiente para la valuación de la empresa, Fernández (2002) señala que los distintos métodos de valuación por descuento de flujos proporcionan siempre el mismo valor, siempre y cuando se calculen correctamente y se seleccione, adecuadamente, la tasa de descuento. Por lo que, la elección entre los distintos flujos a utilizar en la valuación es irrelevante. Se propone la siguiente estructura básica del estado de evolución de la caja, sobre la base de las normas contables aceptadas:

*Actividad operativa*

+ Utilidad neta o resultado del ejercicio
+/- Diferencia anual de las cuentas por cobrar
+/- Diferencia anual de inventarios
+/- Diferencia anual de las cuentas por pagar
<hr/>
= Flujo de caja operativo

*Actividad de inversión*

+/- Diferencia anual de bienes de largo plazo

+/- Diferencia anual de otros activos

---

= Flujo de caja de inversión*Actividad financiera*

+/- Diferencia anual deuda financiera

+/- Diferencia anual aportación de capital

---

= Flujo de caja financiero

+ Flujo de caja operativo

+ Flujo de caja de inversión

+ Flujo de caja financiero

---

+ Flujo de caja del periodo

+ Flujo de caja de periodos anteriores

---

= Flujo de caja acumulado

La suma y resta de las diferencias anuales se obtienen de la siguiente manera: para las cuentas por cobrar, se resta el monto del último año al monto del año anterior. Si la diferencia es positiva, se resta al flujo de caja y si es negativa, se suma. Para inventarios, bienes de largo plazo (que incluye a los terrenos), otros activos, así como para todas las otras cuentas del activo, se utiliza el mismo procedimiento. Para las cuentas por pagar, se resta el monto del último año al monto del año anterior. Si la diferencia es positiva, se suma al flujo de caja y si es negativa, se resta. Para las obligaciones de corto plazo, la deuda financiera, las aportaciones de capital, así como para todas las otras cuentas del pasivo y del capital, se utiliza el mismo procedimiento. La reserva legal se mantiene constante durante todo el periodo de proyección, por lo cual no afecta a la caja.

**Proyección y ajustes de flujos**

Como se mencionó en el punto “Políticas y escenarios”, se utiliza para la proyección de los flujos futuros de la empresa la tasa de inflación esperada para el primer año y el promedio histórico de la evolución de la economía del país<sup>13</sup>, de la industria<sup>14</sup> o el de la empresa para los siguientes años. No obstante, se realizan las siguientes observaciones, para Copeland *et al.* (2000) la mejor tasa para estimar flujos futuros de empresas industriales es la tasa de crecimiento esperada del consumo de productos industriales del país, pudiera ser para México el Indicador de Pedidos Manufactureros (IPM), más la tasa de inflación esperada. Mongrut (2006) señala que el 85% de las empresas utilizan información histórica para realizar sus proyecciones y el 65% factores

---

13 PIB de México

14 PIB por actividad económica de México, en este caso la industrial o manufacturera.

subjetivos y Damodaran (2001), que las estimaciones se pueden realizar de diferentes formas, ya sea con información pasada, con estimaciones de analistas o por medio de análisis fundamentales de la empresa. Por otro lado, opina que los métodos de proyección por series de tiempo tienen sus limitaciones ya que se necesitan muchos datos históricos para reducir el error de estimación y que las estimaciones de corto plazo realizadas por analistas especializados, en muchos casos, son más efectivas que las obtenidas con métodos estadísticos.

En cuanto a los ajustes que se pudieran realizar a los flujos para generar mayor utilidad o caja, Reider y Heyler (2003) recomiendan, entre otras acciones, vender activos improductivos, reducir cuentas por cobrar, aumentar cuentas por pagar y mantener los inventarios al mínimo. Agregan, que todo dinero ahorrado mediante el control de gastos se refleja directamente en la utilidad contable. Allman-Ward y Sagner (2003) señalan que los elementos más importantes de la administración de la caja son la utilización eficiente de los activos y pasivos corrientes y la planeación sistemática de los pagos y cobros. También, explican la diferencia entre liquidez y solvencia, la liquidez se refiere a la situación de la caja y la habilidad de saldar obligaciones oportunamente y solvencia, a la diferencia entre activos y deudas. Rohr (2009) señala que la reducción de costos tiene mayor impacto en las utilidades que el incremento de ventas y la reducción de cuentas por cobrar. Ross *et al.* (2006) explican que se debe estudiar y equilibrar tanto el ciclo operativo como el de dinero de la empresa y definen al primero como el período de tiempo que toma adquirir materia prima, producir, vender y recolectar el dinero de la venta y al segundo, como el número de días que pasan hasta recibir el dinero de la venta. Sobre los ajustes que se pudieran realizar al valor de la empresa, Sabal (2001) sugiere ajustar el valor por falta de liquidez. Pereiro (2002) señala que el ajuste por falta de liquidez se puede incorporar directamente al valor calculado. También, menciona que el ajuste por iliquidez pudiera llegar a ser de hasta el 54% en mercados emergentes. Por otro lado, Sabal (2001), también sugiere, como otros autores, incorporar todo el riesgo no sistemático, o particular de la empresa, en el flujo de caja y la parte sistemática, o de mercado, en la tasa de descuento. Zenner y Akaydin (2002) opinan que esto último sería lo teóricamente correcto pero que en la práctica es muy difícil de realizar. Pereiro (2002) y Mongrut (2006) señalan que el ajuste por el riesgo país es indispensable cuando se realizan valuaciones de empresas en mercados emergentes.

### **Tasa de descuento**

La tasa de descuento está condicionada al uso o no de deuda financiera. Si la empresa no tiene deuda, se utiliza la tasa de rendimiento del capital esperado ( $k_c$ ) y si tiene deuda, el promedio ponderado entre el rendimiento del capital y el costo de la deuda ( $k_d$ ). Como se mencionó anteriormente, hay muchos modelos, basados en el CAPM o no, para calcular la tasa de rendimiento del

capital. Por ejemplo, los propuestos por James y Koller (2000), Sabal (2001), Buscaglia (2005), Mongrut (2006), Fernández (2002), Pereiro (2002). Este último opina que el CAPM Global representa, entre las distintas versiones del CAPM, la tasa más baja y el CAPM Local, la más alta. Agrega, que los modelos que no están basados en el CAPM muestran tasas más altas que los modelos basados en el CAPM, ya que toman en cuenta parte del riesgo no sistemático. Por otro lado, Pastor y Stambaugh (1998) señalan que la incertidumbre sobre qué tasa de descuento utilizar es menos importante que la incertidumbre sobre qué parámetro utilizar en cada modelo. Para mercados emergentes, se recomienda usar modelos que no requieran información que en estos mercados sea inaccesible, escasa o de poca confiabilidad, que no utilicen factores con un alto grado de subjetividad y que tomen en cuenta el factor de riesgo país. Para este trabajo se propone utilizar el CAPM Local, que se expresa de la siguiente manera, ver Pereiro (2002):

$$k_c = r_{fL} + \beta_{IL} * (R_{mL} - r_{fL}) ; \quad r_{fL} = r_{fG} + r_c$$

En donde:

$\beta_{IL}$ : beta de la empresa calculada contra un índice del mercado local

$r_{fL}$ : tasa de libre riesgo local

$r_{fG}$ : tasa de libre riesgo global

$r_c$ : prima de riesgo país

$R_{mL}$ : rendimiento del mercado local

Para la beta se recomienda, si se cuenta con los conocimientos adecuados, calcularla sobre la base de las fluctuaciones de los flujos estimados. Si no, utilizarlas calculadas por analistas externos o la beta del mercado, es decir uno, como sugiere Fernández (2002). Para las tasas de libre riesgo utilizar la tasa de títulos soberanos de corto plazo, como los Certificados de Tesorerías (CETES) de México. La prima por riesgo país se calcula, generalmente, como la diferencia entre el interés pagado por los bonos del gobierno local sobre los bonos globales con denominaciones, rendimientos y vencimientos similares y para la prima del mercado local (diferencia entre el rendimiento del mercado local y la tasa de libre riesgo local), un valor de entre el 5% y el 10%, de acuerdo a estudios realizados para mercados emergentes, ver, por ejemplo, Damodaran (2001), Fernández (2002) y Pereiro (2002).

Si la empresa tiene deuda se utiliza el promedio ponderado del costo de capital, conocido en inglés como Weighted Average Cost of Capital (WACC). Que se representa de la siguiente manera, ver Fernández (2002):

$$WACC = \frac{Ck_c + Dk_d}{C + D}$$

En donde:

C: capital

$k_c$ : tasa de rendimiento del capital esperado

D: deuda financiera

$k_d$ : costo de la deuda financiera

El costo de la deuda financiera es igual a la tasa efectiva anual del interés pagado por las deudas financieras.

### Valor residual

El valor residual calcula la parte del valor de la empresa más allá del periodo de proyección. Para este trabajo se entiende que luego del periodo de proyección no hay crecimiento y las inversiones de capital son iguales a las depreciaciones del año, por lo tanto se recomienda aplicar la fórmula de perpetuidad, que se expresa de la siguiente manera, ver Damodaran (1996):

$$\text{Valor residual} = \frac{F_{t+1}}{WACC}$$

En donde:

$F_{t+1}$  = flujo de caja del primer año después del periodo regular de proyección

### Valor final

Para Pereiro (2002) se debe de calcular un rango de valores referenciales y no un único valor de la empresa. Por su lado, Fernández (2002) explica que el mínimo valor que se puede obtener de una empresa es la diferencia entre el valor de liquidación, es decir el monto obtenido por la venta de los activos a precio de mercado, y las deudas financieras pendientes de pago. El procedimiento para calcular el valor final es el siguiente: se descuenta los flujos de caja proyectados y el valor residual de cada escenario con las tasas de descuento correspondientes; se ponderan los montos de cada escenario de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia estimada para cada uno de ellos y se suman los valores resultantes.

### CONCLUSIONES

La planeación financiera, en especial en mercados emergentes, es una de las herramientas más importante para la toma de decisiones financieras. Ésta se puede definir como el proceso que describe las actividades económicas y la asignación de recursos de las empresas. Tanto la planeación formal como la financiera cumplen un rol fundamental en el proceso de toma de decisiones administrativas. Algunos estudios demuestran que hay una correlación

positiva entre el uso de la planeación formal y el éxito de los negocios. Otros, señalan que no es tan factible determinar con precisión el efecto de la planeación financiera en las empresas pequeñas, pero sí en las empresas medianas y grandes. Algunas de las consecuencias que surgen por no realizar planeación, o realizarla incorrectamente, pudieran ser: toma de decisiones ineficientes, destrucción de valor empresarial e incumplimiento de los objetivos preestablecidos. En cuanto a las causas sobre por qué la administración de un negocio no realiza planeación, algunos autores sugieren: falta de preparación formal en negocios, poca capacitación en temas específicos y ausencia de habilidades técnicas en administración y finanzas. Otra posible causa, pudiera ser, el desconocimiento o conocimiento parcial de cinco conceptos fundamentales: el negocio, el dinero, la contabilidad, la planeación y el valor. Sobre el uso de la planeación formal, estudios muestran que el mismo es amplio en países desarrollados y empresas grandes, promedio en países emergentes y empresas grandes y limitado en empresas pequeñas. En cuanto a los modelos de planeación financiera, éstos se pueden dividir en tradicionales o modernos, descriptivos o de optimización, teóricos o prácticos, integrales o parciales, flexibles o estáticos. Según algunos autores, un diseño estructural básico de planeación financiera incluiría: tener un enfoque de arriba-abajo, estar basado en flujos de caja estimados y actualizados, tener una visión integral de la empresa, estar diseñados sobre una planilla de cálculo y ser simples y flexibles en su uso y operación.

Sobre la base de las evidencias se entiende que: la planeación financiera es una herramienta esencial para la toma de decisiones financieras; su uso es limitado en empresas pequeñas y promedio en empresas medianas; un alto porcentaje de la administración de las pymes, en especial en mercados emergentes, carece de la formación administrativa y financiera necesaria para la elaboración y aplicación eficiente de la planeación formal; que los países en desarrollo tienen en promedio índices de riesgo país más elevados que los países desarrollados, por lo cual, son más volátiles e ineficientes y por último, el alto porcentaje de fracasos empresariales, debido, en parte, al desconocimiento de temas administrativos-financieros y a la falta de uso de la planeación formal. A partir de estas evidencias, se justifica el desarrollo de modelos de planeación financiera para empresas pymes en mercados emergentes. Por lo que, este trabajo propone el diseño de un modelo de planeación con las siguientes características: el modelo toma en cuenta los cinco conceptos analizados, es práctico, flexible, integrador, descriptivo y se desarrolla sobre la base de una planilla de cálculo. El modelo incluye la información financiera histórica de la empresa que sirve para la proyección de los flujos de fondos. Presenta información contable en concordancia con las disposiciones normativas locales. Elabora presupuestos de ingresos y de egresos proyectados y estima los flujos de caja de acuerdo a los objetivos y las metas preestablecidas. Se diseña bajo los siguientes supuestos: quien elabora y/o utiliza la planeación financiera comprende

los cinco conceptos estudiados; la empresa tiene una complejidad operativa y financiera elemental; la empresa tienen como mínimo tres años de operación local, utiliza como unidad monetaria la moneda local; los precios y las tasas contienen el efecto inflacionario; reconoce los riesgos propios de la empresa y del mercado en general; utiliza una tasa de costo de capital específica para todo el periodo de proyección y estima el valor intrínseco de la empresa desde el punto de vista de la administración de la empresa. La metodología operativa del modelo es la siguiente: se realiza un estudio exhaustivo de los fundamentos y de las circunstancias particulares de la empresa y del mercado en donde opera; se analiza y sintetiza la información administrativa, operativa y financiera de la empresa y de sus departamentos; se identifican los objetivos de la empresa y las variables claves del modelo de negocio; se determinan los objetivos y las metas financieras para el periodo de proyección; se diseña la estructura del modelo de planeación sobre la base de una planilla de cálculo; se vuelca la información financiera histórica; se estiman los flujos de fondos y se calcula el valor actual de la empresa. A partir de aquí se realiza el análisis financiero de los resultados arrojados por cada escenario, con la intención de obtener rangos de valores de acuerdo al movimiento de las variables claves.

#### REFERENCIAS

- Albach, H. Financial planning in the firm. *Management International*, 2 (6), 78–88, 1962.
- Allman-Ward, M. & Sagner, J. (2003). *Essentials of managing corporate cash*. Nueva York: Wiley, 2003.
- Argenti, J. Corporate planning and Corporate Collapse. *Long Range Planning*, 9 (6), 12–17, 1976.
- Baca, G. *Evaluación de proyectos* (6ta ed.). Ciudad de México: McGraw Hill Education, 2010.
- Bak, P. Selected aspects of financial planning at mining companies. *AGH Journal of Mining and Geoengineering*, 36 (3), 49–54, 2012.
- Bandopadhyaya, A., Callahan, K. & Shin, Y. Corporate financial strategy. *Financial Services Forum Publications*, working paper 26, 2012.
- Baumol, W. & Blinder, A. *Microeconomics. Principles and Policy* (8va ed). Nueva York: Dryden, 2000.
- Bolaños, R. *La pyme, motor de desarrollo*. Recuperado el 04 de mayo de 2014, de <http://www.pyme.com.mx/articulos-de-pyme/muestra-articulo-datos, 2008>.
- Boyd, B. Strategic planning and financial performance: A meta-analytic review. *Journal of Management Studies*, 28 (4), 353–374, 1991.
- Brealey, R. & Myers, S. *Principles of corporate finance* (6ta ed.). Nueva York: Irwin McGraw-Hill, 2000.
- Bruner, R., Eades, K., Harris, R. & Higgins, R. Best practices in estimating the cost of capital: Survey and synthesis. *Financial Practice and Education*, 14–28, 1998.

- Buscaglia, M. Coste de capital en países emergentes: Muchas prácticas en busca de una teoría. Trabajo de investigación, Universidad de San Andrés, Argentina, 2005.
- Cardona, R. Planificación financiera en las pyme exportadoras caso de Antioquia, Colombia. *AD-MINISTER*, 16, 50–74, 2010.
- Carleton, W. An analytic model for long-range financial planning. *Journal of Finance*, 25 (2), 291–315, 1970.
- Carleton, W., Dick, C. & Downes, D. Financial policy models: Theory and practice. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8 (5), 691–709, 1973.
- Chiavenato, I. *Administración* (3ra ed.). Ciudad de México: McGraw Hill, 2001.
- Cohen, K. & Hammer, F. Linear programming and optimal bank asset management decisions. *Journal of Finance*, 21 (2), 147–165, 1967.
- Contreras, R. *Una aproximación a los problemas de las microempresas en México*. Recuperado el 19 de diciembre de 2013, de <http://www.eumed.net/libros/2007c/338/index.ht>, 2006.
- Copeland, T., Koller, T. & Murrin, J. *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (2da. ed.). Nueva York: Wiley, 1996.
- Copeland, T., Koller, T. & Murrin, J. *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (3ra. ed.). Nueva York: Wiley, 2000.
- Damodaran, A. *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. Nueva York: Wiley, 1996.
- Damodaran, A. *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset* (2da ed.). Nueva York: Wiley, 2001.
- Dufey, G. & Giddy, I. International financial planning: The use of market-based forecasts. *California Management Review*, 21 (1), 69–81, 1978.
- Dumrauf, G. *Teoría de la estructura de capital en finanzas corporativas. Un enfoque latinoamericano* (2da ed.). Buenos Aires: Alfaomega, 2012.
- Dunn, P. & Liang, K. A comparison of entrepreneurship/small business and finance professors' reaction to selected entrepreneurial and small business financial planning and management issues. *Journal of Entrepreneurship Education*, 14, 93–105, 2011.
- Eiteman, D., Stonehill, A. & Moffett, M. *Multinational business finance* (7ma ed.). Nueva York: Addison Wesley, 1995.
- Erb, C., Harvey, C. & Viskanta, T. Country risk and global equity selection. *Journal of Portfolio Management*, 21 (2), 74–83, 1995.
- Erb, C., Harvey, C. & Viskanta, T. Political risk, economic risk, and financial risk. *Financial Analysts Journal*, 52 (6), 29–46, 1996.
- Estrada, J. The cost of equity in emerging markets, the: A downside risk approach. *Emerging Markets Quarterly*, 19–30, 2000.
- Estrada, J. Introduction to valuation in emerging markets. *Emerging Markets Review*, 3, 310–324, 2002.

- Estrada, J. Systematic risk in emerging markets: The D-CAPM. *Emerging Markets Review*, 3, 365–379, 2002.
- Fernández, P. *Valuation methods and shareholder value creation*. Nueva York: Academic Press, 2002.
- Fischer, S., Dornbusch, R. & Schmalensee, R. *Economics* (2da ed.). Nueva York: McGraw Hill, 1989.
- Fisher, I. *The theory of interest, as determined by impatience to spend income and opportunity to invest it*. Nueva York: Macmillan, 1930.
- Foxley, R. *Limitantes al financiamiento de las empresas de menor tamaño. Un estudio en terreno con los principales oferentes en Chile*. Recuperado el 4 de noviembre de 2013, de <http://juanfoxley.cl/PYME-BANCOS-Estudio%20en%20terreno.pdf>, 1999.
- Fuenzalida, D., Mongrut, S. & Nash, M. Evaluación de proyectos en mercados de capitales incompletos. *El Trimestre Económico*, 74 (293), 69–121, 2007.
- Gansel, B. Toward a framework of financial planning in new venture creation. Trabajo de investigación, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Alemania, 2005.
- Gershefski, G. Building a corporate financial model. *Harvard Business Review*, julio–agosto, 61–72, 1969.
- Gershefski, G. Corporate models: The state of the art. *Management Science*, 16 (6), 303–312, 1970.
- Guajardo, G. & Andrade, N. *Contabilidad financiera* (6ta ed.). Ciudad de México: McGraw Hill Education, 2014.
- Holland, J. Problems in the development and use of managerial financial models. *Managerial and Decision Economics*, 2 (1), 40–48, 1981.
- Horton, R. & Ferkes, G.A financial planning model. Texas: National Educational Computing Conference (NECC), junio 1981.
- Hull, J. *Fundamentals of futures and options markets* (6ma ed.). Nueva York: Prentice Hall, 2008.
- James, M. & Koller, T. Valuation in emerging markets. *The McKinsey Quarterly*, 4, 78–85, 2000.
- Kaplan, S. & Ruback, R. (1995). The valuation of cash flow forecasts: An empirical analysis. *Journal of Finance*, 50 (4), 1059–1093, 1995.
- Knaup, A. & Piazza, M. Business employment dynamics data: survival and longevity, II. *Monthly Labor Review*, 1–10, septiembre 2007.
- Labatut, G. El Valor de las empresas: Métodos de valoración tradicionales y comparativos (Múltiplos). Trabajo de investigación, Universidad de Valencia, España, 2005.
- Larson, K. & Chiappetta, B. *Fundamental accounting principles* (14ta ed.). Nueva York: Irwin/McGraw Hill, 1996.
- Leal, F. El impacto de la planeación financiera en pequeñas y medianas empresas del sector industrial en Aguascalientes para inversiones en tecnología. *Sinnco*, 1–17, 2009.

- Lecuona, R. El financiamiento a las pymes en México: La experiencia reciente. *Economíaunam*, 6 (17), 69–91, 2009.
- Lee, A., Lee, J. & Lee, C. *Financial analysis, planning and forecasting. Theory and application* (2da ed.). Singapur: World Scientific Publishing, 2009.
- Lintner, J. The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 1965.
- Livingston, M. *Money and capital markets* (3ra ed.). Cambridge: Blackwell, 1996.
- López, C. El Presupuesto como base de la planeación financiera en mipymes de la industria de productos naturistas de la zona metropolitana de Guadalajara. *Revista Panorama Administrativo*, 7 (12), 5–22, 2013.
- Luck, S. Success in Hong Kong: Factors self-reported by successful small business owners. *Journal of Small Business*, 34, 68–75, 1996.
- Mancillas, E. *Introducción a los negocios*. Ciudad de México: Editorial Trillas, 2008.
- Masilo, A. Fundamental concepts to perform a business's financial planning in Latin America. *European Journal of Business and Social Sciences*, 3 (4), 80–92, 2014.
- Mazzarol, T. Planning and growth characteristics of small business owner-managers. Barcelona: 35th Entrepreneurship, Innovation and Small Business (EISB) Conference, septiembre 2005.
- McIlquham-Schmidt, A. A meta-analytical review of the relationship between strategic planning and corporate performance. Trabajo de investigación, Aarhus University, Dinamarca, 2010.
- McInnes, J. & Carleton, W. Theory, models and implementation in financial management. *Management Science*, 28 (9), 957–978, 1982.
- Meltzer, A. What is money?. *Economic Affairs*, 10, 8–14, 1995.
- Mongrut, S. Valoración de proyectos de inversión en economías emergentes latinoamericanas: El caso de los inversionistas no diversificados. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona, España, 2006.
- Morales, I. Las pymes en México, entre la creación fallida y la destrucción creadora. *Economía Informa*, 366, 2011.
- Mossin, J. *Equilibrium in a capital asset market*. Nueva York: Econométrica, 1966.
- Myers, S. Interactions of corporate financing and investment decisions—implications for capital budgeting. *Journal of Finance*, 29 (1), 1–25, 1974.
- Myers, S. Finance theory and financial strategy. *Interfaces*, 14 (1), 126–137, 1984.
- Naylor, T. & Schauland, H. Survey of users of corporate planning models. *Management Science*, 22 (9), 927–937, 1976.
- Nolan, R. & Foran, R. Strategic financial planning. *American Water Works Association*, 75 (9), 436–440, 1983.

- Ortega, A. *Planeación financiera estratégica*. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana, 2008.
- O'Brien, F. Scenario planning—lessons for practice from teaching and learning. *European Journal of Operational Research*, 152, 709–722, 2004.
- Pastor, L. & Stambaugh, R. Costs of equity capital and model mispricing. *National Bureau of Economic Research*, NBER Working Papers 6490, 1998.
- Perdomo, A. *Planeación financiera para épocas normal y de inflación*. Ciudad de México: International Thomson Editores, 2002.
- Perdomo, A. *Métodos y modelos básicos de planeación financiera*. Ciudad de México: International Thomson Editores, 2002.
- Pereiro, L. & Galli, M. La determinación del costo del capital en la valuación de empresas de capital cerrado: Una guía práctica. Instituto Argentino de Ejecutivos de Finanzas y Universidad Torcuato Di Tella, 2000.
- Pereiro, L. Valuation of companies in emerging markets: A practical approach. Nueva York: Wiley Finance, John Wiley & Sons, Inc, 2002.
- Perry, S. The relationship between written business plans and the failure of small businesses in the U.S. *Journal of Small Business Management*, 39 (3), 201–208, 2001.
- Posner, B. Real entrepreneurs don't plan. *Inc*, 7 (11), 129–132, 1985.
- Reed, D. Financial forecasting and planning. En D. Logue & J. Seward (Eds.), *Handbook of modern finance* (1998 ed., C2-1– C2-14). Nueva York: WG&L/RIA Group, 1998.
- Reider, R. & Heyler, P. *Managing cash flow: An operational focus*. Nueva York: Wiley, 2003.
- Rohr, J. Crisis cash management: Saving your business when cash is running out. Nueva York: Autor, 2009.
- Ross, S. The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 341–360, 1976.
- Ross, S., Westerfield, R. & Jordan, B. *Fundamentals of corporate finance* (7ma ed.). Nueva York: McGraw-Hill Irwin, 2006.
- Ruiz, E. Reflexiones sobre la planeación financiera estratégica (Propuesta metodológica). *Cuadernos de Administración*, 24, 1998.
- Saavedra, M. La valuación de empresas cotizadas en México, mediante la metodología del modelo de flujo de efectivo disponible. Relaciones con la valuación del mercado. Trabajo de investigación, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México, 2006.
- Sabal, J. The discount rate in emerging markets: Aguide. Trabajo de investigación, ESADE, España, 2001.
- Samuelson, P. *Curso de economía moderna*. Madrid: Aguilar, 1973.
- Scase, R. & Goffee, R. Proprietorial control in family firms: Some functions of quasi-organic management systems. *Journal of Management Studies*, 22 (1), 53–68, 1985.

- Schäffer, U., Weber, J. & Willauer, B. Quantification of strategic planning, planning effectiveness and business unit performance empirical evidence from a German study. *Quantification of Strategic Planning*, 1–29, 2001.
- Sharpe, W. The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 1964.
- Solnik, B. An equilibrium model of international capital market. *Journal of Economic Theory*, 1974.
- Talero, S. Razón, necesidad y utilidad de la contabilidad para la sostenibilidad (sustainability accounting): Aproximaciones teóricas. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 50, 155–176, 2007.
- Unni, V. An analysis of entrepreneurial planning. *Managerial Planning*, 33 (1), 51–54, 1984.
- Velázquez, G. ¿Las pequeñas y medianas empresas mexicanas requieren aplicar diagnósticos organizacionales? *Mundo Siglo XXI*, IV (13), 2008.
- Welsh, J., Nunez, W. & Petrosko, J. Faculty and administrative support for strategic planning: A comparison of two- and four-year institutions. *Community College Review*, 32, 20–22, 2005.
- Williams, J. *The theory of investment value*. Boston: Harvard University Press, 1938.
- Wijewardena, H. & De Zoysa, A. The impact of planning and control sophistication on performance of small and medium-sizes enterprises: evidence from Sri Lanka. *Journal of Small Business Management*, 42 (2), 2004.
- Zenner, M. & Akaydin, E. A practical approach to the international valuation & capital allocation puzzle. Trabajo de investigación, Global Corporate Finance, Salomon Smith Barney, Estados Unidos, 2002.
- Zevallos, E. Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 79, 53–70, 2003.