



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

---

**ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMÍA**  
SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**“EL CAPITAL DE RIESGO Y LA CREACIÓN  
DE VALOR EN LAS MICRO, PEQUEÑAS Y  
MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**MAESTRO EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

P R E S E N T A

**GUADALUPE LUNA LARA**



MÉXICO, D. F.

MARZO 2009

## *Dedicatoria*

*A mis Familia*

*Por que su apoyo es pieza fundamental para mí para poder lograr mis metas y logros.*

*A mi profesor*

*Por estar conmigo en esta etapa de mi vida, y por su esfuerzo para pudiera lograr esta meta en mi vida.*

## INDICE

Lista de abreviaturas.....	III
Glosario.....	IV
Índice de cuadros y tablas.....	VII
Resumen.....	IX
Abstract.....	X
Introducción.....	XI

### **Capítulo 1 Capital de riesgo y la creación de valor en las empresas micro, pequeñas y medianas empresas.....1**

1.1 El impacto del capital de riesgo en las economías desarrolladas.....	1
1.2 Capital de riesgo en México y oportunidades de inversión.....	7
1.3 Casos de empresas exitosas apoyadas con capital de riesgo.....	8
1.4 Posibilidades de financiamiento con capital de riesgo en México.....	10
1.5 Marco legal y regulatorio del capital de riesgo en México.....	12
1.6 Tipos de inversión de capital de riesgo.....	14
1.7 Intermediarios financieros.....	15
1.8 Etapas en el financiamiento de capital de riesgo.....	17
1.8.1 Estructura general de los fondos de capital de riesgo.....	18

### **Capítulo 2 Marco teórico de la valuación de empresas apalancadas con capital de riesgo.....21**

2.1 Métodos de valuación.....	21
2.2 Estados financieros para la valuación de una empresa.....	21
2.3 Métodos de valuación por múltiplos.....	23
2.3.1 Múltiplos de las utilidades.....	23
2.3.2 Múltiplos de las ventas.....	24
2.3.3 Otros múltiplos.....	24
2.4 Método de valuación por flujos descontados.....	25
2.4.1 Método de flujo efectivo libre para la empresa.....	26
2.4.2 Determinación del flujo de efectivo para la empresa.....	27
2.5 La representación del riesgo en la valuación.....	28
2.5.1 Prima de Riesgo.....	28
2.5.2 Tasa libre de riesgo.....	29
2.5.3 El coeficiente de riesgo beta ( $\beta$ ).....	29
2.5.4 Determinación del beta por regresión.....	29
2.5.5 Relación entre el coeficiente beta y riesgo de la empresa.....	30

2.6 El costo de capital y el modelo de valuación de activos financieros.....	32
2.7 La calificación del riesgo de la deuda.....	33
2.7.1 El efecto del riesgo en el costo de la deuda.....	34
2.8 Costo promedio ponderado de capital (WACC).....	35

### **Capítulo 3 Valuación financiera de HOMEX empresa financiada con capital de riesgo.....37**

3.1 La empresa Homex.....	38
3.2 Análisis de razones financieras de Homex.....	39
3.2.1 Razón de apalancamiento de Homex.....	39
3.2.1.2 Razón de liquidez de Homex.....	40
3.2.1.3 Razón de actividad de Homex.....	40
3.2.1.4 Razón de rentabilidad de Homex.....	40
3.2.2 Comparación de las razones financieras entre los diferentes sectores de desarrolladoras de vivienda.....	41
3.2.2.1 Razón de apalancamiento del sector.....	42
3.2.2.2 Razón de liquidez del sector.....	42
3.2.2.3 Razón que miden la actividad del sector.....	42
3.2.2.4 Razón de rentabilidad del sector.....	43
3.3 Análisis de variables financieras de Homex.....	44
3.3.1 Ventas.....	44
3.3.2 Costos y gastos.....	45
3.3.3 Utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT).....	46
3.3.4 Utilidad neta.....	48
3.3.5 Capital de trabajo.....	48
3.3.6 Deuda.....	50
3.4 Valuación financiera Homex.....	50
3.4.1 Normalización.....	50
3.4.2 Costo promedio ponderado de capital (WACC).....	51
3.4.2.1 Costo de la deuda ( $k_d$ ).....	51
3.4.2.2 Costo de capital ( $k_e$ ).....	52
3.4.3 El coeficiente de riesgo beta ( $\beta$ ).....	52
3.4.4 Ponderación del costo de riesgo y costo de capital.....	53
3.5 Valuación de Homex.....	53
Conclusiones.....	57
Bibliografía.....	60
Anexos.....	63

## LISTA DE ABREVIATURAS

<b>AMEXCAP:</b>	Asociación mexicana de capital privado
<b>BID:</b>	Banco interamericano de desarrollo
<b>BMV:</b>	Bolsa mexicana de valores
<b>CNBV:</b>	Comisión nacional bancaria y de valores
<b>EIP:</b>	Fondo de capital de riesgo especializado en bienes raíces
<b>EVCA:</b>	Asociación europea de capital de riesgo
<b>FCFF:</b>	Flujo de efectivo libre para la empresa
<b>IPYC:</b>	Índice de precios y cotizaciones
<b>NVCA:</b>	Asociación estadounidense de capital de riesgo
<b>NYSE:</b>	Bolsa de valores de Nueva York
<b>PER:</b>	Múltiplo de precio utilidad
<b>OPI:</b>	Oferta pública inicial
<b>SAPI:</b>	Sociedad anónima promotora de inversión
<b>SBA:</b>	Ley de inversión en pequeñas empresas
<b>SINCAS:</b>	Sociedades de inversión de capital
<b>WACC:</b>	Costo promedio ponderado de capital

## **GLOSARIO**

**Apalancamiento financiero:** Es la utilización del endeudamiento para crear valor al utilizar el beneficio fiscal de los intereses.

**Beta:** Representa un riesgo relativo entre el comportamiento del mercado y el comportamiento de la empresa.

**Capital de consolidación:** Recursos para compañías que buscan acceder a los mercados públicos de capital mediante una colocación primaria de acciones o que las prepare para ser adquiridas por un inversionista estratégico. Esto proyectos pueden requerir entre 10 y 50 millones de dólares.

**Calificación crediticia:** Procedimiento para asignar una puntuación a los prestatarios sobre la base de su riesgo de insolvencia para pagar la deuda.

**Capital de desarrollo:** Recursos para empresas que estén en las etapas iniciales de desarrollo del producto, manufactura, mercadeo y venta. En esta etapa, el financiamiento de las operaciones y el crecimiento puede requerir desde 500 mil hasta 50 millones de dólares.

**Capital de expansión:** Recursos para compañías que ya están consolidadas en su mercado y buscan crecer mediante proyectos de expansión o a través de adquisiciones. Estos proyectos de crecimiento pueden requerir desde 2 y hasta 20 millones de dólares.

**Capital de riesgo:** Es el dinero que aportan uno o más inversionistas profesionales a empresas con gran potencial de crecimiento, para financiar a empresas en etapas de crecimiento.

**Capital semilla:** Recursos a empresas que no han establecido operaciones comerciales y que están en la etapa de investigación y desarrollo del producto. En esta etapa una empresa requiere típicamente entre 100 mil y 1 millón para financiar la investigación y desarrollo, arrancar el negocio y así poder generar nuevos ingresos.

**Coinversión:** Financiamiento que se da entre inversionistas privados (socios) e inversionistas de capital de riesgo, externos.

**Costo de capital:** Rendimiento mínimo requerido por los accionistas para participar en la inversión.

**Costo de la deuda:** Es el interés que se paga por el dinero que recibe la empresa por su financiamiento.

**Desinversión:** Liquidación de las inversiones en fondos de capital riesgo realizadas por una empresa. Entre las distintas maneras de desinvertir de una compañía encontramos: venta a un tercero, oferta pública inicial, bajas de participaciones, reembolso de acciones preferentes o préstamos, venta a otro inversionista de capital riesgo o venta a una institución financiera.

**Dividendo:** Pago de beneficios a los accionistas de una empresa, provenientes de una inversión.

**Due Diligence:** Proceso de análisis e investigación de un plan de negocios. El objetivo es determinar si el proyecto es atractivo así como los riesgos asociados con la empresa. Este proceso permite a los inversionistas llevar a cabo una toma de decisiones efectiva.

**Fondo de fondos:** Instrumento de política económica para la creación e incubación de nuevos fondos de capital privado, que dentro de sus funciones están la de facilitar la formación del ahorro interno y la atracción de inversión extranjera, proporcionar recursos financieros de largo plazo para incrementar la productividad y el desarrollo de las empresas financiadas con fondos de capital de riesgo y ayudar a nuevas empresas a incorporarse al mercado de valores.

**Flujo de efectivo descontado:** Es el valor presente de todos los flujos que va a recibir la empresa llevados a valor presente por una tasa descuento.

**Inversionista ángel:** Inversionista privado que suministra financiamiento y experiencia empresarial a una compañía que está en etapas de crecimiento y desarrollo

**PER:** Es la relación entre el precio de las acciones de una empresa, y su utilidad después de impuestos. Indica, por lo tanto, el múltiplo sobre el beneficio al que el mercado valora las acciones de una empresa.

**Prima de riesgo:** Es la diferencia entre el rendimiento del índice de mercado y el promedio de los rendimientos a largo plazo de bonos libres de riesgo; el lapso debe corresponder al periodo de análisis

**Salidas a la bolsa:** Operación de inversión de las empresas con financiamiento de capital de riesgo en la bolsa de valores

**Oferta pública inicial:** Corresponde al ingreso de las acciones de una empresa por primera vez al mercado.

## ÍNDICE DE CUADROS, TABLA Y GRÁFICAS

Cuadro 1. Inversión en capital de riesgo en Estados Unidos.....	3
Cuadro 2. Comparativo de crecimiento en ventas por sector y total en Estados Unidos.....	4
Cuadro 3. Etapas de financiamiento en México.....	11
Cuadro 4. Financiamiento de empresas por etapa de desarrollo en México.....	15
Cuadro 5: El ciclo de vida de un fondo de capital privado en México.....	18
Cuadro 6: Estructura general de un fondo de capital de riesgo.....	20
Cuadro 7: Determinantes del cálculo del coeficiente beta ( $\beta$ ).....	32
Cuadro 8: Normalización.....	51
Tabla 1: Razones financieras de Homex de 2004 a 2008.....	40
Tabla 2: Razones financieras de las diferentes desarrolladoras de vivienda promedio anual de 2004 a 2008.....	42
Gráfico. 1 Homex: Ventas, y su variación sept 2003 – sept 2008.....	45
Gráfico: 2 Homex: Ventas, gastos su relación sept 2003 – sept 2008.....	46
Gráfico: 3 Homex: Ventas, costos su relación sept 2003 – sept 2008.....	47
Gráfico: 4 Homex: EBIT y su variación sept 2003 – sept 2008.....	47
Gráfico: 5 Homex: Ventas, EBIT su relación sept 2003 – sept 2008.....	48
Gráfico: 6 Homex: Utilidad neta y su variación sept 2003 – sept 2008.....	49

Gráfico: 7 Homex: Activo corriente, pasivo corriente y capital de trabajo sept 2003 sept 2008.....	50
Gráfico: 8 Homex: Cambios en el capital de trabajo sept 2003 – sept 2008.....	50
Gráfico: 9 Beta Homex, junio a septiembre 2008.....	53
Gráfico 10: Múltiplo precio utilidad (PER) promedio de las empresas desarrolladoras de vivienda, periodo 2004-2008.....	54
Gráfica 11. Comportamiento del valor en libros de la empresa HOMEX, y su variación, periodo anual 2000-2008.....	55
Gráfica 12. Comparación del valor en libros de las empresas desarrolladoras del sector vivienda, promedio anual 2004-2008.....	56
Gráfica 13: Variación porcentual de los precio de las acciones de las empresas desarrolladoras de vivienda, periodo junio 2004 a junio de 2008.....	57

## **RESUMEN**

En esta tesis se utiliza el caso de la empresa Homex para mostrar, analizar y evaluar la creación de valor en las pequeñas y medianas empresas (PYME) al incorporar el capital de riesgo en su estructura financiera, se analiza el sector inmobiliario para comparar el desempeño de empresas similares en función de su estructura financiera.

El estudio inicia con el análisis de la evidencia reportada sobre la creación de valor en empresas de Estados Unidos, Canadá, Europa y América Latina y en particular en México, para analizar los factores comunes, los retos, dificultades, y oportunidades al utilizar los fondos de capital de riesgo.

Las herramientas de análisis financiero se utilizan para explicar la creación de valor al modificar la estructura financiera y se presenta la evidencia al estudiar el caso de la empresa Homex en el periodo 2003 a 2008, se muestra que el capital de riesgo impulsó su desarrollo y realizó la oferta pública inicial en junio de 2004, la evaluación del cambio de valor antes y después de la oferta pública, pone de manifiesto por un lado el alto rendimiento otorgado a los inversionistas de capital de riesgo y por otro el beneficio de la empresa por el posicionamiento del mercado inmobiliario y la experiencia adquirida de sus socios comerciales.

## **ABSTRACT**

This thesis uses the case of the company Homex to display, analyze and assess the value creation in small and medium enterprises (PYMEs) by introducing venture capital in its financial structure; it also analyzes the real estate industry to compare the performance of similar companies in terms of its financial structure.

The study begins with an analysis of the reported evidence on value creation in corporations of America, Canada, Europe and Latin America and particularly in Mexico, to analyze the common factors, challenges, difficulties, and opportunities while using the funds of venture capital.

The tools of financial analysis are used to explain the creation of value by changing the financial structure and presents the evidence to consider the case of the company Homex in the period 2003 to 2008, it shows that venture capital drove their development and made an initial public offering in June 2004. Assessing the change in value before and after the public offering, shows on one hand the high performance afforded to investors in venture capital and the other the company's profit by positioning of the property market and experience of its trading partners.

## INTRODUCCIÓN

En las economías modernas las inversiones con capital de riesgo son una palanca importante para el desarrollo económico, los fondos de capital de riesgo tienen un papel importante en el financiamiento de las empresas innovadoras, basadas en el conocimiento. La velocidad del crecimiento de una empresa depende de la disponibilidad de recursos económicos y la rentabilidad de sus proyectos de inversión, en particular las innovaciones exitosas que dependen de la adecuada explotación de los resultados de la investigación y desarrollo tecnológico. Existe evidencia que en países desarrollados de Europa, Estados Unidos y Canadá la explotación comercial de la investigación y el desarrollo científico de las universidades, constituye una fuente importante de tecnologías innovadoras. La evidencia analizada presenta que el financiamiento con capital de riesgo contribuyó como un factor importante al desarrollo económico y social, debido al impulsó a las pequeñas y medianas empresas con lo que se promueve la creación de empleos.

En América Latina países en desarrollo como Chile, Brasil y Argentina, han utilizado la inversión en capital de riesgo en las empresas como una actividad estratégica, se han enfocado en empresas que comienzan su funcionamiento, con el objetivo de alcanzar un vínculo importante entre el sector de ciencia y tecnología y el sector productivo. Desafortunadamente en México sucede lo contrario, desde el punto de vista presupuestal el dinero que se destina al desarrollo de la ciencia y tecnología, es escaso y los recursos se consideran un gasto y no una inversión, en este trabajo se propone considerar al capital de riesgo como una inversión y evaluar el efecto del cambio en la estructura de capital para mostrar que la inversión con capital de riesgo crea valor y promueve el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas.

En esta investigación se parte de experiencias internacionales y se estudia el efecto de la participación del capital de riesgo en el desarrollo y la disponibilidad de recursos financieros para las micro, pequeñas y medianas empresas en México. Así mismo, se identifica el papel de los mercados de capital de riesgo como un elemento estratégico, dado que este capital se utiliza para proporcionar financiamiento con el fin de apoyar empresas que deben transitar por una fase de crecimiento antes de acceder a los sistemas de financiamiento tradicionales. El capital de riesgo no es un préstamo o deuda cuando se le compara con otros métodos de financiamiento, la estructura financiera corresponde a una aportación al capital de la empresa y representa una inversión más arriesgada, por lo que resulta relevante estudiar el efecto de la estructura de capital y la creación de valor para este modelo de financiamiento.

La importancia que tienen los fondos de capital de riesgo es que canalizan grandes sumas de dinero hacia nuevos negocios de alto riesgo y rentabilidad, poniendo a disposición de una nueva generación de emprendedores la cantidad de dinero necesaria para enfrentarse a empresas ya existentes y romper barreras de ingreso al mercado.

El problema que se ha seleccionado corresponde a evaluar la creación de valor con la estructura de capital de riesgo en las micro, pequeñas y medianas empresas, y evaluar el comportamiento de la relación riesgo rendimiento de las inversiones al utilizar fondos de capital de riesgo. Se seleccionó el caso de estudio de la empresa constructora Homex que es una empresa mexicana financiada con capital de riesgo y actualmente cotiza en la bolsa mexicana de valores por lo que su información es pública.

Se parte de la hipótesis, que si las inversiones con fondos de capital de riesgo en las micro, pequeñas y medianas empresas, aceleran el crecimiento de empresas innovadoras y proporcionan altos rendimientos a los inversionistas, entonces, las empresas que se apalancan con capital de riesgo incrementan su valor y mantienen una relación positiva entre el riesgo y el rendimiento.

La investigación se reporta en tres capítulos, en el primero de ellos se estudia la manera en que los fondos de capital de riesgo han impactado en las economías desarrolladas de Europa, Estados Unidos y América Latina para explicar el caso de los fondos de capital de riesgo que invierten en México y los problemas de inversión, se identifican los problemas importantes para la aplicación de estos fondos para que las empresas se desarrollen y aumenten sus flujos de efectivo. Condición indispensable para la creación de valor, al crecer las empresas se crean empleos.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico necesario para la valuación de empresas apalancadas con capital de riesgo, se presentan los métodos de valuación de empresas conocidos como: método de múltiplos comparables y el método de flujos de efectivo descontados; se parte del hecho de que toda inversión representa un riesgo para la empresa, por lo que se recurre al modelo de valuación de activos de capital (CAPM) para determinar el riesgo de capital accionario, se analiza también el riesgo de la deuda de las empresas y el efecto del capital de riesgo para determinar el riesgo de los activos de la empresa.

En el tercer capítulo se estudia el efecto del capital de riesgo en un caso real, se seleccionó la empresa Homex por tratarse de una empresa que cotiza en bolsa y su información es pública, se comprueba que las empresas que se apalancan con capital de riesgo se desarrollan más rápido aumentando sus flujos de efectivo. Se presenta el análisis detallado de la empresa y se evalúa la creación de valor. A su vez se realiza la comparación de la valuación con múltiplos comparables, así como un análisis de las principales variables estructurales, entre ellas la generación de rendimientos o utilidades y los riesgos a los que se enfrenta, para el desarrollo del problema de investigación y de esa manera, realizar la comprobación de la hipótesis seleccionada.

## **Capítulo 1**

# **El capital de riesgo y la creación de valor en las micro, pequeñas y medianas empresas**

### **¿Qué es el capital de riesgo?**

El capital de riesgo es el dinero que aportan uno o más inversionistas a empresas con gran potencial de crecimiento, el mercado reúne a los inversionistas para conformar los fondos de capital de riesgo cuyo objetivo es reducir los costos de utilizar una administración profesional que investigue y seleccione a las empresas más prometedoras para proporcionarles los recursos técnicos y económicos necesarios para incrementar significativamente su valor, los inversionistas condicionan su participación a la adquisición de acciones de la empresa y formar parte del gobierno corporativo para tener participación directa en la administración y la operación del negocio, como consecuencia también aportan su experiencia en los negocios para apoyar su crecimiento y consecuentemente, aumenten las posibilidades de éxito.

### **1.1 El impacto del capital de riesgo en las economías desarrolladas**

El mercado de fondos de capital de riesgo en los Estados Unidos es el más grande del mundo, participa en un número significativo de empresas, los resultados y el impacto del capital de riesgo en la economía se reporta en las estadísticas económicas que permiten estudiar y evaluar la creación del valor y el crecimiento de las empresas en ese país, el análisis de la información se utiliza en este trabajo para analizar la creación de valor en las empresas que utilizan capital de riesgo en México.

Las estadísticas de Estados Unidos muestran que las empresas apalancadas con capital de riesgo proporcionan una contribución significativa a su economía y promueve el desarrollo del sector productivo, el desarrollo tecnológico, la investigación y la creación de empleos.

Las inversiones con capital de riesgo benefician simultáneamente a las empresas que reciben recursos frescos, y a los inversionistas que participan en los fondos de capital riesgo por que reciben jugosos rendimientos.

El valor del mercado de los fondos de capital de riesgo durante el año 2004 en Estados Unidos fue de 19,023 millones de dólares y se incrementó en 2005 a 28,284 millones de dólares, lo que representó el 61% de las necesidades de nuevos recursos. Al 30 de junio de 2007 el promedio de rendimiento de los fondos de capital de riesgo fue del 19%, pero quienes mantuvieron su inversión en capital semilla por 10 años obtuvieron un rendimiento promedio del 37.1% en el periodo (Thomson Financial, NVCA, 2007).

### **Evolución del capital de riesgo en Estados Unidos**

La utilización de fondos de capital de riesgo en Estados Unidos requirió realizar cambios en la legislación sobre las inversiones de los fondos de pensiones, para eliminar impuestos a la ganancia de capital y promover la estabilidad macroeconómica para permitir la participación del gobierno como inversionista en los fondos de capital de riesgo, con la finalidad de impulsar la inversión en empresas prometedoras.

La promulgación de la ley de inversión en pequeñas empresas en 1958, impulsó el crecimiento y desarrollo de los fondos de capital de riesgo como instrumento financiero, las sociedades que se dedicaron a aportar recursos de forma temporal y minoritaria a pequeñas y medianas empresas, se beneficiaron con el financiamiento y las garantías de la agencia para el apoyo de las pequeñas y medianas empresas (SBA de sus siglas en inglés).

La creación de la asociación estadounidense de capital de riesgo (NVCA de sus siglas en inglés) reunió a 480 empresas de capital de riesgo con el objetivo de fomentar el desarrollo de la economía norteamericana.

El capital de riesgo es uno de los principales promotores de la colocación primaria del capital accionario de las empresas e influye en todos los sectores de la economía, promueve el crecimiento de los mercados de capitales. En el cuadro 1 se presenta el monto de la inversión de capital de riesgo en el periodo 2002 al tercer trimestre de 2007, un incremento que corresponde a los recursos disponibles para financiar a las empresas en sus diferentes etapas de crecimiento.

**Cuadro 1. Inversión de capital de riesgo en Estados Unidos**

<b>Año</b>	<b>Cantidad (millones de dólares)</b>
2002	\$ 3,774
2003	\$10,640
2004	\$19,023
2005	\$28,284
2006	\$31,693
Al tercer trimestre de 2007	\$20,669

**Fuente:** Datos de Thomson Venture Economics y NVCA

De acuerdo al informe que se analizó, el capital de riesgo que se invirtió en las empresas, generó 10 millones de empleos y 2.1 millones de millones de dólares de ingresos (Global Insight con NVCA, 2007), lo que significa que la participación de las empresas apoyadas con capital de riesgo en la economía norteamericana aportó el 9% del total de los empleos y el 16.6% de la producción del país. Las estadísticas del informe nos indican que una tercera parte de las nuevas empresas fue apoyada con capital de riesgo para su crecimiento, los fondos de capital de riesgo recuperan su inversión cuando las empresas realizan la colocación inicial en el mercado de valores.

El cuadro 2, presenta la distribución de la inversión del capital de riesgo por rama de la economía en Estados Unidos, el crecimiento de las ventas promedio en relación a las ventas del sector industrial en el período de 2000 a 2003.

**Cuadro 2. Comparativo de crecimiento en ventas por sector y total en Estados Unidos**

<b>Industria</b>	<b>Empresas financiadas con capital de riesgo</b>	<b>Promedio del sector industrial (todas las empresas)</b>
Bioteología	28%	22%
Financiero	11%	11%
Comunicaciones	2%	-7%
Hardware	12%	-2%
Software	31%	5%
Productos médicos	9%	6%
Servicios médicos	26%	25%
Energía	6%	0%
Autoservicios	20%	9%
Semiconductores	-16%	-21%
TOTAL	12%	6%

**Fuente:** Global Insight, Venture Impact 2004

Se encontró que las empresas que recurren al financiamiento con capital de riesgo son más productivas y que el crecimiento en ventas fue mayor al promedio nacional, se identificó que la industria que ocupa el primer lugar en ventas es la de equipos de computación.

### **Evolución del capital de riesgo en Europa**

En Europa la mayoría de los fondos de capital de riesgo provienen de Estados Unidos y del Reino Unido, estos fondos se han interesado en la compra de empresas que cotizan en bolsa o por empresas que podrían convertirse en públicas y cotizar en bolsa.

Al hablar de capital de riesgo hay que diferenciar entre el capital riesgo para la inversión en etapas iniciales de un negocio y en proyectos de expansión, y el capital que se invierte en empresas más maduras mediante operaciones de apoyo para hacerse públicas y cotizar en la bolsa de valores.

Entre 2000 y 2004 se invirtieron más de 140 mil millones de euros para financiar a más de 40 mil empresas en toda Europa. El efecto de las inversiones representó un incremento de más de 6.5 millones de empleos.

Del 2000 al 2005 en cinco años, los fondos de capital de riesgo captaron recursos por 193,786 millones de euros, en los dos primeros años la inversión fue fructífera en empresas de tecnológicas y propició el auge del mercado de fusiones y adquisiciones, en 2005 la inversión fue de 71,771 millones de euros fondeada con los bancos y los fondos de pensiones que participaron con el 40.8% de los recursos, seguidos por las compañías de seguros y los fondos de fondos con un 23.3%.

Es importante destacar que las inversiones en capital de riesgo en Europa se orientan principalmente al financiamiento de empresas maduras y en proceso de expansión, el capital semilla se utiliza para iniciar el crecimiento y desarrollo de una empresa, a este tipo de capital solo se dedica un pequeño porcentaje de los fondos invertidos.

En 1983 se fundó la asociación europea de capital de riesgo (EVCA), para representar, promover y proteger los intereses de largo plazo de la inversión privada y el mercado de capital de riesgo en Europa, y crear un ambiente favorable para la inversión en empresas prometedoras. El estudio de Deloitte (Deloitte, 2006) encontró, mediante la técnica de encuesta, que las entidades de capital riesgo se están expandiendo geográficamente y sus inversiones se están globalizando, con lo que se cambia la visión territorial del negocio, de local a global. De las 119 empresas europeas encuestadas, el 70% admitió tener planes a medio plazo para internacionalizar sus inversiones. Indica que la inversión de capital de riesgo en Inglaterra es la más extensa y dinámica en Europa, cuenta con el 51% del mercado europeo, y es la segunda en tamaño después de la de Estados Unidos, le sigue Francia con un 16% y Alemania con el 6%.

## **Evolución del capital de riesgo en América Latina**

En América Latina la evolución del capital de riesgo inició en Argentina a principio de los años 90 con la llegada de fondos de capital de riesgo de Estados Unidos atraídos por las privatizaciones y las posibilidades de comprar empresas con problemas con el objetivo de reestructurarlas y venderlas con ganancias sustantivas, las inversiones se concentraron en sectores como las telecomunicaciones, el transporte y la televisión por cable. En este periodo, también llegaron fondos de inversión a la región, atraídos por las políticas liberales y la aceptación de los empresarios locales, quienes reconocieron que el capital de riesgo representa una alternativa de financiamiento atractiva, comparada con los altos costos de los préstamos bancarios.

La llegada de los fondos de capital de riesgo a Latinoamérica a finales de los años 90 se explica como resultado de la crisis asiática, buscando invertir grandes cantidades de dinero en empresas jóvenes en los sectores de nuevas tecnologías e Internet, los países con mayor actividad fueron Brasil, México y Argentina.

El capital de riesgo en Argentina impulsó la creación de nuevos fondos locales, para utilizar al máximo las ventajas que brinda el tipo de cambio, la participación de los fondos extranjeros y la aparición de inversionistas ángeles organizados a nivel institucional por el programa Fomin del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que apoyaron el desarrollo del mercado del capital de riesgo con la asignación de fondos y las consultorías técnicas.

En el 2004 se invirtieron 1,150 millones de dólares de capital de riesgo en América Latina, el 45% se colocó en Brasil y captó 517.5 millones de dólares, lo siguió Argentina con el 28% equivalente a 322 millones de dólares, el tercer lugar le correspondió a México, que solo captó el 18% de la inversión que corresponde a 207 millones de dólares y Chile captó el 9% de la inversión en capital de riesgo.

Una muestra de la confianza en la inversión en capital de riesgo en la región es Brasil, que al mejorar su marco regulatorio se dieron los primeros casos de salidas exitosas a través de ofertas públicas y esto permitió la instalación del fondo Draper Fisher Jurvetson de capital de riesgo de Estados Unidos, en mayo del 2007.

## **1.2 capital de riesgo en México y oportunidades de inversión**

En México existe la oportunidad para financiar la pequeña y mediana empresa con capital de riesgo y detonar el desarrollo de la economía. Si las pequeñas empresas crecen, también aumenta la creación de empleos lo que es muy atractivo para el país. Se debè seleccionar a las empresas que tienen mayor potencial de crecimiento y pueden tener éxito si son financiadas con recursos frescos y accesibles.

Las empresas requieren un clima de estabilidad macroeconómica para hacer frente a las presiones competitivas derivadas de la globalización, esta situación motiva a los accionistas de empresas familiares a buscar mayores inversiones y transformar la visión de la empresa familiar para hacerla más flexible y modificar sus requerimientos de rendimiento y control corporativo. Se ha fomentado la participación de los equipos de dirección con mayores conocimientos administrativos que permite incorporar una nueva visión empresarial.

La cercanía con el mercado de consumo más grande del mundo y la maduración del Tratado de Libre Comercio de América del Norte presenta oportunidades de negocio transfronterizo y de explotar a la comunidad hispana de los Estados Unidos, una minoría en Estados Unidos con un poder de compra de 700 mil millones de dólares en 2004, equivalente al PIB de México y que está creciendo al doble del crecimiento promedio de la economía de Estados Unidos.

Esta comunidad mantiene ligas familiares y culturales muy fuertes con México. En los Estados Unidos se han hecho inversiones en fondos de capital de riesgo por más de 2,000 millones de dólares para invertir en oportunidades ligadas al mercado hispano, en particular con México.

La ausencia de financiamiento empresarial que afecta en mayor medida al sector de la mediana empresa, puede ser aprovechada como una oportunidad para desarrollar los fondos de capital de riesgo para satisfacer la necesidad de recursos financieros para las pequeñas y medianas empresas.

### **1.3 Casos de empresas exitosas apoyadas con capital de riesgo**

#### **El caso de CINEMEX**

Empresa que surgió en 1993 con un nuevo enfoque del concepto de proyección de películas en México, fue creada por dos estudiantes mexicanos y dos estadounidenses, su objetivo fue corregir las deficiencias de las salas de cine existentes y ofrecer un servicio de excelencia para los asistentes. Inició operaciones en agosto de 1995 en el pabellón Altavista a partir un fondo de capital de riesgo (JP Morgan Capital Partners), que invirtió para desarrollar el proyecto.

En junio de 2002 la empresa pasó a la etapa de expansión y el conglomerado canadiense ONEX Corp. y Oaktree Capital Management (Fondo de capital de expansión) adquirieron una participación de CINEMEX para financiar el plan de crecimiento de la empresa, aportando también la visión del equipo de administración que ha sido la base de su éxito. Dos años más tarde, en 2004, ONEX y Oaktree vendieron su participación en CINEMEX a The Carlyle Group y Bain Capital y Spectrum, tres fondos de capital privado globales, que continúan financiando el desarrollo de la empresa.

CINEMEX cuenta con 37 complejos de exhibición, con más de 360 pantallas y tiene una participación del mercado de 50% de la asistencia de la ciudad de México y emplea más de 2,000 personas,(Perézcano y Fabre, 2005).

#### **El caso de DUTY FREE**

Inició sus operaciones en 1977 como Compañía Aeroboutiques de México, S.A. de C.V., en el aeropuerto de la Ciudad de México. Las tiendas operan bajo un régimen fiscal que permite vender mercancía al consumidor final siempre y cuando lleve consigo la mercancía al extranjero. Los precios de la mercancía son más

atractivos en comparación con el mercado local porque brindan a sus clientes el ahorro en el pago de los impuestos de importación, gastos de intermediación e impuesto al valor agregado entre otros. Entre 1980 y 1996 Aeroboutiques de México abrió 11 tiendas más en aeropuertos como Cancún, Mazatlán y Los Cabos.

En la segunda semestre de 1998, Advent Internacional Corporation, un fondo internacional de capital privado con 21 años en la industria y Procorp, S.A. de C.V., realizó inversiones importantes de capital de riesgo en la compañía. En diciembre de 1997, hizo la colocación pública de acciones en la bolsa mexicana de valores, convirtiéndose en la primera colocación primaria realizada por un fondo de capital privado en México.

En 1998 la compañía adquirió la mayoría accionaria de Deor, S.A de C.V., empresa líder de tiendas en hoteles y dueña de la marca de ropa casual y de playa Poco Loco. En 2001. Advent y procorp salieron de su inversión a través de la venta a Geres México, S.A. de C.V., con un precio aproximado de 70 millones de dólares. La compañía cuenta con 46 puntos de venta en México bajo el nombre de Duty Free y con más de 130 tiendas Poco Loco.

En 19 años, entre 1977 y 1996, se abrieron 11 tiendas Duty Free en todo el país. En los 9 años siguientes, de 1996 al 2005, con el apoyo de los fondos de capital privado, se abrieron más de 165 nuevas tiendas, 35 Duty Free en aeropuertos y más de 130 en otras localidades.

### **El caso de la empresa constructora HOMEX**

Fundada en 1989, Homex inició operaciones desarrollando bienes raíces comerciales pero se enfocó en el diseño, construcción y comercialización de hogares. En 1996, Homex creció para operar en 4 ciudades del noroeste de México. Para finales de 1997, se expandió a 10 ciudades y el 31 de diciembre de 2004, Homex expandió el negocio a 19 ciudades en 11 estados de la república.

En 1999, ZN México Trust, fondo de capital privado especializado en invertir en México, realizó inversiones en Homex para posicionar a la empresa y mejorar sus oportunidades de crecimiento. En 2002 Equity Internacional Properties Ltd (EIP), una empresa especializada en inversiones de bienes raíces fuera de los Estados Unidos, particularmente en México, invirtió en el capital de Homex.

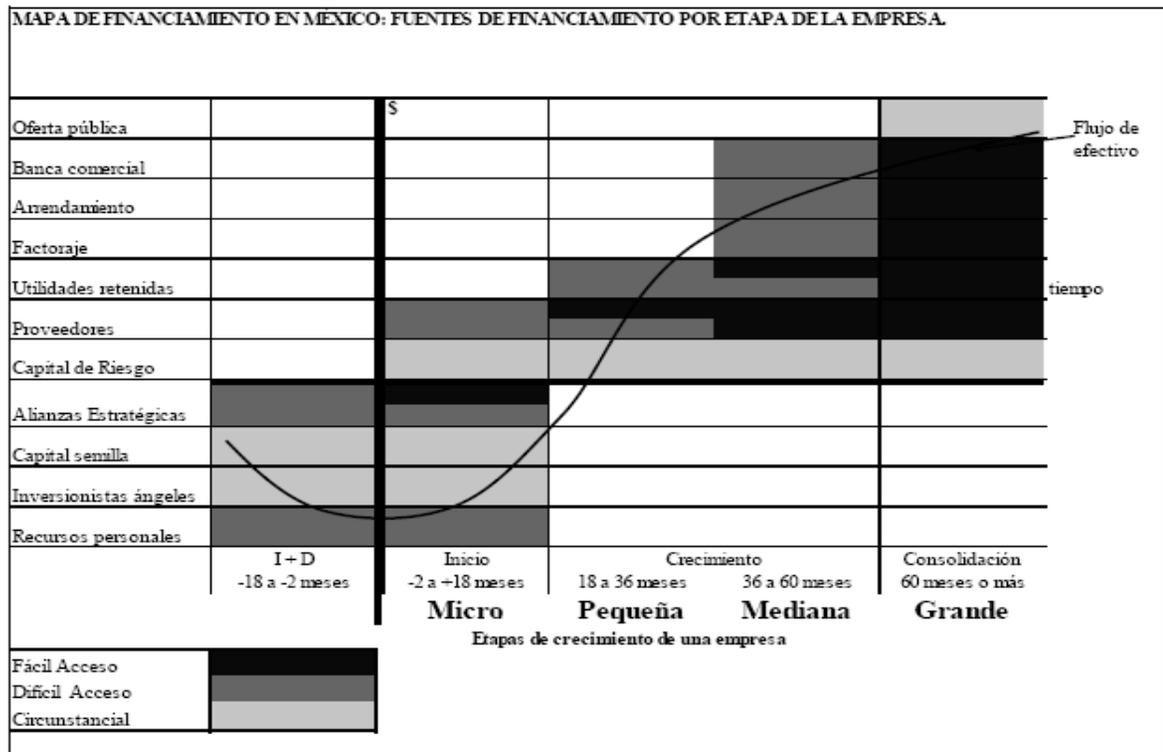
El sector de la construcción ha sido atractivo para los fondos de capital de riesgo y participa, además de Homex, en: Geo, Ara y Hogar. En Junio del 2004, HOMEX realizó la oferta primaria de su capital en la bolsa mexicana de valores, con esto los fondos de capital de riesgo lograron rendimientos espectaculares y liquidez para sus inversionistas.

#### **1.4 Posibilidades de financiamiento con capital de riesgo en México**

En México las fuentes de financiamiento disponibles para cada etapa de desarrollo de un negocio son muy escasas y esto explica porqué la mayoría de las micro y pequeñas empresas no crecen con la velocidad necesaria para convertirse en medianas y grandes.

En el Cuadro 3 se muestran las fuentes de financiamiento disponibles para las empresas mexicanas, se presentan sombreadas las fuentes que son de fácil acceso, las de difícil acceso y las que son prácticamente inexistentes. En la etapa de investigación y desarrollo solo se cuenta con recursos personales del emprendedor y quizá de amigos y familiares. En esta etapa es difícil conseguir alianzas estratégicas que confíen en el éxito del producto. Los fondos de capital semilla son escasos y no hay grupos establecidos de inversionistas ángeles establecidos.

**Cuadro 3. Etapas del financiamiento en México**



**Fuente:** Datos de Venture Equity Latin America 2004 Year-End Report y Nafta Fund

Para la etapa de crecimiento, la única fuente de financiamiento son los proveedores y alianzas estratégicas informales, especialmente si la empresa es pequeña. Los fondos de capital de riesgo que existen están enfocados a incorporar capital de expansión para empresas consolidadas que han sobrevivido a varios ciclos de operación.

Si se consideran los altos costos de incorporación de un fondo de capital de riesgo en México, los fondos que se forman son grandes y buscan hacer inversiones por arriba de los 5 millones de dólares. De hecho, los grandes fondos que operan México buscan invertir como mínimo 15 millones de dólares y prefieren hacer inversiones mayores a los 25 millones de dólares.

En México las pequeñas y medianas empresas que recurren a la banca comercial solo encuentran recursos financieros para incrementar el capital de trabajo de corto plazo y no para financiar proyectos productivos y de crecimiento,

solo les queda recurrir a los proveedores como su principal fuente de financiamiento.

Datos de la encuesta sobre la coyuntura del mercado crediticio del Banco de México, señalan que en promedio más del 76% de las empresas se financian exclusivamente de sus proveedores o empresas afiliadas y un 21% se financia con bancos. El 66% de las empresas aplican los recursos para financiar capital de trabajo y sólo el 16% tiene acceso al financiamiento para la inversión productiva.

Sí se considera que los proyectos son por naturaleza riesgosos, entonces los fondos de inversión de capital de riesgo buscan mitigar los riesgos de los inversionistas al máximo, por lo que dedican equipos profesionales altamente capacitados para analizar los proyectos de inversión; hacen una investigación exhaustiva tanto de las empresas, la industria y el mercado; antes de decidir en donde invertir y también realizan un seguimiento cercano a las empresas en las que invierten, se aseguran que se cumplan las metas y las proyecciones; motivan a los empleados otorgándoles una participación en la empresa y aportan su experiencia, conocimiento y red de contactos para asegurar el éxito del mayor número de las inversiones que realizan.

### **1.5 Marco legal y regulatorio del capital de riesgo en México**

En el país no existe una clara política pública que fomente la inversión del capital de riesgo, existe un número muy reducido de participantes institucionales y los esfuerzos realizados por las instituciones financieras son limitados por su papel y el marco normativo, la regulación no es acorde al tipo de instrumento, faltan esquemas de protección a minorías, esquemas de salida y estímulos fiscales.

El gobierno ha diseñado diversos vehículos para canalizar recursos de fomento al capital de riesgo. Un ejemplo son las sociedades de inversión de capital (SINCAS), que se crearon para canalizar los ahorros de pequeños inversionistas al mercado de valores, sin embargo la sobrerregulación y los desaciertos en la

administración de proyectos de inversión impidieron el desarrollo de este mecanismo.

En el 2005, el gobierno dió claros indicios de apoyar al mercado de capital de riesgo en el país, por un lado se autorizó la nueva ley del mercado de valores que genera incentivos para las empresas no públicas. Además se incluyó en la propuesta de la nueva ley del mercado de valores la creación de la sociedad anónima promotora de inversión (SAPI) con características de gobierno corporativo y derechos de minoría, se admiten convenios entre accionistas y derechos de salida de los inversionistas minoritarios; también a finales del 2005 se creó un fideicomiso para operar fondos de capital de riesgo en el país, con transparencia fiscal y, en cuanto a los esquemas de salida, se elaboró la propuesta de un mercado fuera de la bolsa (OTC) para las micro pequeñas y medianas empresas de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.

Otro acierto del gobierno en cuanto la regulación del mercado de capital se refiere, es la creación de un Fondo de Fondos en el 2005, como un instrumento de política económica especializado en el mercado de capital de riesgo, el cual será responsable de fomentar el desarrollo integral del mercado de capital de riesgo en nuestro país, constituyéndose como el único instrumento del sector público para impulsar el mercado de capital de riesgo en México de manera oportuna y eficiente.

### **Objetivos del Fondo de Fondos**

Creación e incubación de nuevos fondos de capital de riesgo, facilitar la formación del ahorro interno y atracción de inversión extranjera para impulsar la inversión productiva, proporcionar recursos financieros de largo plazo para incrementar la productividad y el desarrollo de las empresas mexicanas y, al mismo tiempo, desarrollar el mercado de valores mediante la incorporación de nuevas empresas.

Impulsar el desarrollo de la industria de capital de riesgo en el país bajo principios de viabilidad y rendimiento económico. Propiciar la inversión pública y privada a través de la creación de nuevos fondos de capital de riesgo. Fomentar la cultura de capital de riesgo entre inversionistas y empresas. Desarrollar nuevos esquemas de inversión de capital de riesgo. Impulsar iniciativas legales y financieras que fortalezcan el capital de riesgo en beneficio de las pequeñas y medianas empresas mexicanas.

## **1.6 Tipos de inversión de capital de riesgo**

Las inversiones de capital de riesgo se dividen en cuatro grandes grupos, dependiendo del tamaño y nivel de desarrollo de las empresas en las que invierten.

**Capital semilla:** representa recursos a empresas que no han establecido operaciones comerciales y que están en la etapa de investigación y desarrollo del producto.

**Capital de desarrollo:** constituyen recursos para empresas que estén en las etapas iniciales de desarrollo del producto, manufactura, mercadeo y venta.

**Capital de expansión:** Son recursos para empresas que ya están consolidadas en su mercado y buscan crecer mediante proyectos de expansión o a través de adquisiciones.

**Capital de consolidación:** En este caso son recursos para compañías que buscan acceder a los mercados públicos de capital mediante una colocación primaria de acciones o que las prepare para ser adquiridas por un inversionista estratégico.

#### **Cuadro 4. Financiamiento de empresas por etapa de desarrollo en México**

<b>Tipo</b>	<b>Etapa</b>	<b>Monto promedio (millones de dólares)</b>
Capital semilla	Investigación y desarrollo	100 – 1,000
Capital de desarrollo	Inicio de operaciones	500 – 5,000
Capital de expansión	Crecimiento	2,000 – 20,000
Capital de consolidación	Preparar colocación pública o adquisición	10,000 – 50,000

**Fuente:** Perézcano Luis Alfredo y Fabre Fernando, (2005)

Otras estrategias de inversión de capital privado incluyen el financiamiento de proyectos que involucran la compra del total de los activos de una empresa, generalmente en transacciones apalancadas conocidas como salidas a la bolsa; así como el financiamiento de empresas en reestructura operativa, financiera o en bancarrota.

Los fondos de capital de riesgo en México están destinados a inversiones en proyectos que están en su primera fase o etapa para un futuro crecimiento, lo que quiere decir que se están alineando las políticas económicas para apoyar a los fondos de capital de riesgo.

#### **1.7 Intermediarios de capital de riesgo**

Los Inversionistas ángeles son particulares que aportan directamente recursos propios y ajenos a empresas nuevas o en crecimiento.

Al igual que las empresas de capital riesgo, se trata de inversionistas que apuestan por un proyecto empresarial prometedor, aportan su experiencia y añaden valor a la empresa.

Las características principales que les diferencian de los inversionistas de capital riesgo institucional son:

- Asignan su propio dinero, mientras que las empresas de capital riesgo institucional suelen invertir recursos de terceros (inversionistas institucionales, entidades financieras, empresas).
- Son inversionistas, que proporcionan no solo capital, sino su experiencia en gestión empresarial.
- Pueden invertir en empresas que están en etapas iniciales o de crecimiento.
- El periodo que dura la inversión de un inversionista ángel es de 5 a 10 años.
- Los rendimientos que obtienen de sus inversiones son menores a las de capital de riesgo institucional, ya que no tienen grandes expectativas en términos de dividendos, pero si en la venta de sus acciones.

Para la viabilidad de un proyecto, es necesario que el inversionista Ángel trabaje en conjunto con el empresario para el diseño y mejoras del proyecto, la participación del inversionista ángel dentro del proyecto depende de la percepción del riesgo del proyecto y del mercado. En muchos casos participan en etapas posteriores del proyecto aceptando una reducción en su porcentaje de participación por la entrada de otros socios. Los inversionistas ángeles se distinguen por su conocimiento del sector y del mercado.

Los inversionistas ángeles, al invertir en etapas iniciales, no compiten con el capital de riesgo institucional, más bien lo complementan. El financiamiento que proporcionan los inversionistas ángeles es rápido y flexible, pero el empresario termina por gastarse todos los recursos que el inversionista ángel aportó. En este momento es cuando las sinergias entre financiación informal e institucional parecen más claras. Una de las funciones de los inversionistas ángeles es dejar a la empresa lista para recibir inversionistas institucionales, logrando que las empresas tengan una estructura accionaria adecuada, por otro lado, la coinversión

ofrece al inversionista institucional la posibilidad de conocer desde dentro el proyecto, la forma en que la empresa ha progresado y las motivaciones y expectativas del empresario.

Debido a que el único medio por el que los proyectos llegan a los inversionistas son los círculos de amigos y profesionales cercanos, la cercanía entre inversionistas ángeles y empresarios es difícil, por lo que los empresarios no pueden incrementar el flujo de sus proyectos.

### 1.8 Etapas de los fondos de capital de riesgo

Los fondos de inversión, pasan por tres etapas en su ciclo de vida:

- Creación del fondo y levantamiento de recursos
- Periodo de inversión y monitoreo de empresas
- Salida o venta de las empresas en la que se invirtió.

#### Cuadro 5. El ciclo de vida de un fondo de capital de riesgo en México

	<b>Procesos con inversionistas</b>	<b>Evaluación de inversiones</b>	<b>Proceso con empresas</b>
Del año 1 al año 2	Procuración de fondos	Búsqueda de oportunidades de inversión	Estructura, negociación y cierre de inversiones seleccionadas.  Monitoreo y creación de valor. Venta.
Del año 2 al año 7	Llamadas de capital para fondear inversiones	Filtrado, análisis y diligencias de inversiones potenciales	
Del año 5 al año 10	Distribuciones de capital y rendimientos	Evaluación de oportunidades de desinversión	

**Fuente:** Perézcano Luis Alfredo y Fabre Fernando, (2005)

La primera etapa tiene una duración de entre uno y dos años en promedio, durante la cual se estructura el fondo, se consiguen los compromisos de capital y se negocian términos y condiciones con las inversionistas y se puede empezar a invertir el dinero.

El periodo de inversión de un fondo dura un promedio de 5 años. Durante esta etapa se entra en un proceso de diligencias e investigación sobre oportunidades de inversión, se negocian términos y condiciones de inversión, se estructuran las transacciones y se ejecutan las inversiones mediante un contrato de compraventa o convenio de accionistas.

Después de realizada la inversión, empieza la etapa de monitoreo y creación de valor, que dura entre 3 y 5 años por empresa.

Desde que se realiza la inversión con capital de riesgo, se inicia la preparación de la empresa para su venta, pero el proceso formal, una vez que la compañía está lista para ser vendida, puede tomar hasta un año adicional. En total, la vida promedio de un fondo es de entre 8 y 10 años.

Los fondos de capital de riesgo son una alternativa de inversión y diversificación de inversiones con atractivos rendimientos para los inversionistas.

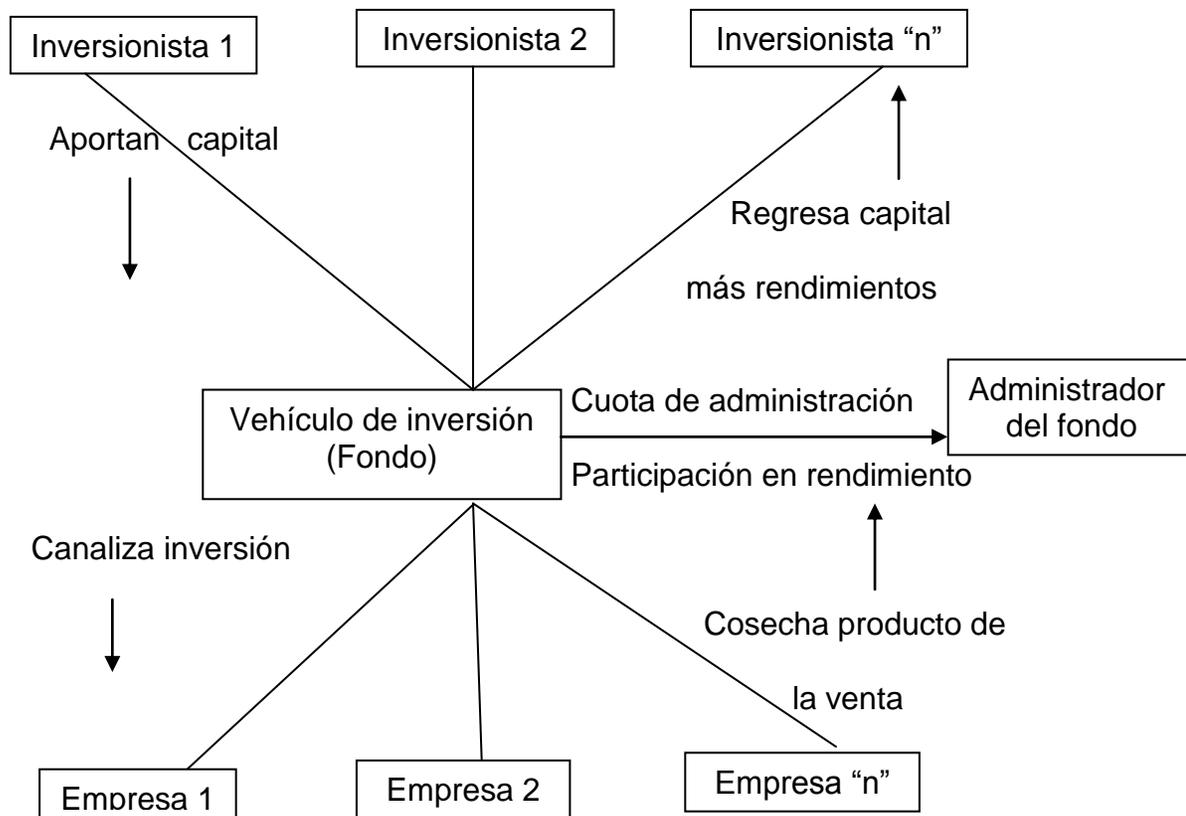
### **1.8.1 Estructura general de los fondos de capital de riesgo**

La estructura general de un fondo de capital de riesgo incluye a tres grupos de participantes:

- El administrador del fondo
- Los inversionistas
- Las empresas en las que se invierte.

El administrador del fondo de capital de riesgo es el encargado de diseñar y operar el fondo. Lo más común es que invierte el 1% del capital total pero puede llegar hasta el 20%, también cobra una cuota por administración anual del fondo entre el 1.5% y 2.5% del capital total comprometido y recibe una comisión entre el 20% y 30% del rendimiento generado sobre el capital aportado por los inversionistas.

**Cuadro 6. Estructura general de un fondo de capital de riesgo**



**Fuente:** Elaboración propia basado en el documento de Pérezcano Luis Alfredo y Fabre Fernando, (2005)

Los inversionistas aportan los recursos para la inversión y las cuotas para la administración y reciben entre el 70% y 80% del rendimiento generado. Los fondos funcionan en base a compromisos de capital, es decir, no administran recursos líquidos, los inversionistas se comprometen a proporcionar el capital que necesiten las empresas en la que invierten, aportan recursos para hacer frente eventos de

liquidez, pago de dividendos, el fondo recibe dinero de las empresa en que invierte y regresa el dinero a sus inversionistas. Antes de que el administrador tenga derecho a cobrar la comisión, los inversionistas deben recuperar el total del capital aportado más un rendimiento anual preferente entre el 6% y el 10% anual.

Las empresas en las que se invierten fondos de capital de riesgo cuentan con dos cuerpos de gobierno corporativo. El comité de inversión está integrado por el administrador y por representantes de los inversionistas, tiene la función de aprobar las inversiones y desinversiones. El consejo consultivo está integrado exclusivamente por inversionistas, su principal función es la de resolver problemas que afecten a la empresa.

Los fondos de capital de riesgo en México provienen principalmente de Estados Unidos, existen otros de origen nacional, tal es el caso de Monterrey Capital Partners, por lo que a través de la unión de estos fondos de capital de riesgo nacionales e internacionales en empresas como: ARA, Médica Sur, Homex, Volaris, Cinemex, Tienda Kit, Neology y Optima Energía, el capital de riesgo ha impulsado a estas empresas para lograr un mejor posicionamiento en el mercado.

## **Capítulo 2**

### **Marco teórico de la valuación de empresas apalancadas con capital de riesgo**

#### **2.1 Métodos de valuación**

Los métodos tradicionales para la valuación de empresas son: el método de múltiplos comparables y el método de flujos de efectivo descontados para los accionistas. La escuela de negocios de Stern, (Damodaran, 2001) con sede en la ciudad de Nueva York presentó un método alternativo para la valuación, este método considera el valor total de la empresa y acumula el flujo de efectivo de los accionistas y el de los acreedores o tenedores de la deuda para tomar en cuenta a la empresa en su conjunto, se utiliza el costo ponderado del capital para descontar los flujos de efectivo de la empresa.

#### **2.2 Estados financieros para la valuación de una empresa**

Los estados financieros suministran la información relevante de la operación de la empresa en un periodo o ejercicio, representan el modelo financiero de la empresa que son necesarios para su análisis. Los reportes más importantes son:

El balance general relaciona los activos de la empresa y los recursos con los se adquirieron, por otro lado los pasivos muestran las obligaciones de pago o deuda de corto y largo plazo, el capital corresponde a los recursos propios de los dueños o accionistas de la empresa, las utilidades retenidas se expresan del lado del pasivo y se asocian al capital. El balance general corresponde a una fecha

determinada se presenta en unidades monetarias, y refleja el valor contable de la empresa.

El estado financiero de pérdidas y ganancias reporta un resumen de los ingresos y gastos de la empresa en un período específico, por regla general un año determina si existe pérdida o ganancia en el ejercicio contable.

El estado financiero de flujos de efectivo presenta los cambios en los flujos de fondos de las operaciones, las inversiones o las actividades operativas y financieras.

A partir de los estados financieros la metodología de razones financieras es una herramienta útil para interpretar y analizar el comportamiento de la empresa, las cifras contables son áridas y solo al relacionarlas adquieren sentido para evaluar el desempeño de una empresa, el análisis se puede extrapolar para comparar empresas semejantes dentro del mismo sector económico, para esto se estandarizan los parámetros, la estructura de capital y la aplicación de criterios contables. En la práctica una razón financiera se determina en función de la información disponible y los requerimientos del analista y tiene connotaciones diferentes si se trata de un banco acreedor, el accionista o el administrador.

Las razones financieras se clasifican en:

- **Razones de actividad:** Miden la eficiencia con la que la empresa hace uso de sus recursos.
- **Razones de liquidez:** Miden la capacidad de la empresa para hacer frente a obligaciones en el corto plazo y para financiar su operación.
- **Razones de apalancamiento:** Examinan la estructura de capital, así como la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus obligaciones de largo plazo y a los requerimientos de capital.

- **Razones de rentabilidad:** Miden la capacidad de la empresa para generar utilidades. La rentabilidad de una empresa es el factor que genera valor para los accionistas.

### 2.3 Método de valuación por múltiplos

Este método de valuación utiliza la información financiera del estado de resultados y el balance general como parámetro para determinar las razones de la empresa y aquellas empresas que se identifican como similares, por analogía se determina el valor de la empresa. Se parte del conocimiento de la magnitud de las ventas y las utilidades respectivas, pero se puede utilizar cualquier componente del estado de resultados. El método para la valuación de la empresa consiste en determinar el múltiplo o coeficiente que al ser multiplicado por el valor de las ventas permite determinar el valor de la empresa, es común utilizar las utilidades como elemento de comparación.

**2.3.1 Múltiplo de las utilidades:** de acuerdo al método, el valor de las acciones se obtiene multiplicando la utilidad anual neta por la razón financiera que relaciona el precio de las acciones y su utilidad, el coeficiente se conoce como el múltiplo precio utilidad (PER por sus siglas del inglés), la formula se expresa:

$$\text{Valor de las acciones} = \text{PER} \times \text{utilidad} \quad (2.0)$$

La razón de precio utilidad (PER) de una acción indica el múltiplo de la utilidad por acción que se paga en la bolsa de valores, la razón precio utilidad se puede referir a la utilidad por acción proyectada para el año próximo, también se puede calcular como la utilidad por acción de los últimos años.

La razón de precio utilidad es la referencia dominante en los mercados bursátiles, sin embargo esta razón financiera es un parámetro que relaciona una magnitud de mercado como es la cotización de la acción, con otra cantidad puramente contable que es la utilidad que se determina por el estado de resultados.

**2.3.2 Múltiplos de las ventas:** El valor de una empresa se determina multiplicando el valor de sus ventas. La razón precio determina la relación de todas las acciones. Este múltiplo se puede descomponer en de la siguiente manera:

$$\text{Precio/ventas} = (\text{precio/utilidad}) \times (\text{utilidad/ventas}) \quad (2.1)$$

A la razón precio utilidad (PER) y la razón utilidad ventas esta razón se le conoce como la razón de rentabilidad sobre ventas.

### **2.3.3 Otros múltiplos**

Los múltiplos más utilizados son:

Valor de la empresa / utilidad antes de intereses e impuestos. (EBIT)

Valor de la empresa / utilidad antes de amortización, depreciación, intereses e impuestos. (EBITDA)

Valor de la empresa / flujo de efectivo operativo

Valor de las acciones / valor contable (2.2)

Para determinar el valor de una empresa utilizando el método de múltiplos es pertinente utilizar múltiplos de empresas comparables, este es el punto férvido para establecer los parámetros que hacen equivalentes a dos empresas, se debe tomar en cuenta la exposición de riesgo de la empresa, la estructura de capital, la participación en el mercado, una vez que se ha normalizado la información se estima el valor de cada empresa y se analiza la diferencia entre las razones financieras de las empresas analizadas.

## 2.4 Método de valuación por flujos descontados

Este método de valuación, comprende la determinación del valor de la empresa por medio de la estimación de los flujos de efectivo que se espera generar en un futuro, una vez que se han determinado los flujos de efectivo que se espera recibir en un futuro se descuentan cada uno para obtener el valor presente con una tasa de descuento apropiada que refleja la exposición de riesgo de los flujos futuros. El valor de una empresa representa la capacidad que tiene para generar dinero para los propietarios o quienes conforman a la empresa, que son los tenedores de deuda y los propietarios del capital representados por las acciones financieras.

El método de flujos descontados se basa en el pronóstico detallado y cuidadoso, para cada periodo, de cada una de las partidas financieras vinculadas a la generación de flujos de efectivo que corresponden a la operación de la empresa. En la valuación basada en los flujos descontados es vital determinar una tasa de descuento correcta para cada tipo de flujo de efectivo y tomar en cuenta el riesgo asumido para lograr el flujo de efectivo. Los distintos métodos que se derivan del método de flujos de efectivo descontados parten de la expresión:

$$V = \frac{CF_1}{1+K} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \frac{CF_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{CF_n + VR_n}{(1+k)^n} \quad (2.3)$$

Donde:

V: valor de la empresa actual

CF<sub>i</sub>: flujo de fondos generados para la empresa en el periodo "i"

VR<sub>n</sub>: valor residual de la empresa en el año "n"

K: tasa de descuento apropiada para el riesgo del flujo de efectivo en cada periodo "i"

El valor residual de la empresa en el año n (VR<sub>n</sub>) corresponde al valor del flujo de efectivo descontado en el futuro a partir de ese periodo.

Un procedimiento simple para considerar una duración indefinida de los flujos futuros a partir del año n es suponer una tasa de crecimiento constante (g) de los flujos a partir de ese periodo, y obtener el valor residual en el año n aplicando la formula simplificada de flujos de descontados indefinidos con crecimiento constante.

$$VR_n = \frac{CF_1(1+g)}{(K-g)} \quad (2.4)$$

Donde:

CF<sub>i</sub>: flujo de fondos generados para la empresa en el periodo "i"

g: tasa de crecimiento

K: tasa de descuento

#### **2.4.1 Método de flujo de efectivo libre para la empresa**

El flujo de efectivo libre para la empresa, corresponde al flujo de fondos operativo, esto es el flujo de fondos generado por las operaciones de la empresa, este flujo de efectivo no toma en cuenta el endeudamiento. Es el dinero que queda disponible en la empresa después de haber cubierto las necesidades de reinversión en activos fijos y en necesidades operativas de fondos y el pago de impuestos, suponiendo que no existe deuda y que, por lo tanto, no hay carga financiera.

Para calcular el flujo de efectivo libre para la empresa en un futuro se debe hacer una previsión del dinero que se recibirá y el que se debe pagar en cada uno de los periodos en el futuro, el modelo trata básicamente del enfoque usado para realizar un presupuesto de tesorería y los estados financieros proforma.

## 2.4.2 Determinación del flujo de efectivo para la empresa

Existen dos métodos para determinar el flujo de efectivo de la empresa (FCFF), el primero es por la adición del flujo de efectivo de todos los inversionistas involucrados:

$$\begin{aligned} \text{FCFF} = & \text{flujo de efectivo para los accionistas} \\ & + \text{Intereses pagados (1-tasa impositiva)} \\ & + \text{Pago de principal de la deuda} \\ & - \text{Nueva deuda contraída} \\ & + \text{Pago de dividendos} \quad (2.5) \end{aligned}$$

El segundo método es utilizar la información del estado de resultados en particular las utilidades antes de intereses e impuestos (EBIT) como base para la valuación y se expresa de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \text{FCFF} = & \text{EBIT (1-tasa impositiva)} \\ & + \text{Depreciación} \\ & - \text{Gastos de capital} \\ & - \text{Cambio en el capital de trabajo} \quad (2.6) \end{aligned}$$

El valor de los flujos de efectivo libre para la empresa calculados a partir de la utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT), los impuestos se deben calcular sobre el EBIT directamente: así se obtiene la utilidad neta sin tener en cuenta los intereses, al cual se debe añadirle las amortizaciones del periodo porque no representan un pago sino que constituyen solamente un asiento contable. Además, debemos considerar las nuevas inversiones en activos fijos y las nuevas necesidades operativas de fondos para no considerarlas al calcular el flujo de efectivo libre para la empresa.

La obtención del flujo de efectivo libre para la empresa supone prescindir de financiamiento de la empresa. Es importante destacar que en el caso que la empresa no tuviera deuda, el flujo de efectivo libre sería idéntico al flujo de efectivo libre para los accionistas.

## **2.5 La representación del riesgo en la valuación**

La comprensión y la evaluación de la incertidumbre de los activos financieros es uno de los problemas fundamentales en la valuación de empresas. El riesgo del valor de los activos se define como la variabilidad de los flujos de efectivo reales a los estimados. Mientras más grande sea esta variabilidad, mayor es el riesgo del activo. De tal forma, el riesgo se manifiesta en la variabilidad de los rendimientos de una inversión y se conoce como volatilidad.

### **2.5.1. Prima de riesgo**

Cualquier activo financiero que no está libre de riesgo, tiene un riesgo asociado, y los inversionistas demandarán recibir una compensación sobre la tasa libre de riesgo. A mayor riesgo, mayor debe ser la prima de riesgo de la inversión a pesar de que hay varias maneras de calcular la compensación de riesgo, el procedimiento más común es utilizar los rendimientos históricos, lo cual supone que el promedio de los rendimientos pasados constituye una fiel representación de los rendimientos futuros esperados. Este procedimiento define la prima de riesgo como la diferencia entre el índice de mercado representativo de la inversión en consideración y el promedio de los rendimientos a largo plazo en bonos libres de riesgo. El lapso debe corresponder al periodo de análisis y se expresa matemáticamente como sigue:

$$R_p = \mu R_m + \mu R_f \quad (2.7)$$

Donde:

$R_p$ : prima de riesgo

$R_m$ : rendimientos promedio del mercado

$R_f$ : tasa libre de riesgo promedio

Hay muchas compensaciones razonables del riesgo. El análisis, sin embargo, debería ser capaz de defender sus elementos (período, índice y tasa libre de riesgo), dado que estas decisiones, tienen un impacto significativo en la prima de riesgo y en la tasa de descuento.

### **2.5.2. Tasa libre de riesgo**

Cuando los rendimientos reales son iguales a los rendimientos esperados, no hay riesgo. En otras palabras, la varianza alrededor de los rendimientos esperados de éste activo financiero es cero.

En los Estados Unidos, los bonos gubernamentales son los mejores representantes para las tasas libres de riesgo, porque el gobierno en Estados Unidos está considerado como un deudor pagador. El instrumento financiero seleccionado para representar la tasa libre de riesgo debe tener una fecha de vencimiento similar al activo que se esté analizado. Dado que se están discutiendo situaciones de largo plazo, se usarán los bonos de la tesorería de los Estados Unidos como tasa libre de riesgo ( $R_f$ ).

### **2.5.3. El coeficiente de riesgo beta ( $\beta$ )**

El coeficiente de riesgo Beta ( $\beta$ ) es una medida de cómo se espera que los rendimientos de una acción cambien en relación con los movimientos en el rendimiento del mercado que se representa por un índice, en México se utiliza el IPyC.

### **2.5.4 Determinación de beta por regresión**

La regresión lineal es una técnica usada para encontrar la línea con mejor ajuste para una gráfica de dispersión. La línea de regresión referida como la línea de tendencia, siempre pasa por el punto dónde el valor X es el promedio de los rendimientos de mercado y el valor Y corresponde al rendimiento del activo.

La distancia vertical desde cualquier punto dado, a la línea de tendencia, es la desviación de ese punto desde la línea.

La beta ( $\beta$ ) de un activo se calcula resolviendo la siguiente ecuación:

$$\beta = \frac{\sum_{f=1}^n (R_f - \mu R_m)(R_{mf} - \mu R_m)}{\sum_{f=1}^n (R_{mf} - \mu R_m)} \quad (2.8)$$

Donde:

$\beta$ : beta del activo

$R_f$ : rendimiento del bien

$R$ : rendimiento promedio del bien

$R_{mf}$ : rendimiento del mercado

$R_m$ : rendimiento promedio del mercado

### 2.5.5 Relación entre el coeficiente beta y el riesgo de la empresa

Los activos que son más riesgosos que el promedio del mercado, tendrán betas mayores que 1, por el contrario, activos menos riesgosos que el mercado, tendrán betas inferiores a 1.

Gráficamente, la pendiente de la línea de puntos mejor ajustados será más pronunciada para los bienes más riesgosos que para los menos riesgosos. Si los ejes X e Y están en la misma escala, la línea para una beta = 1 será de un ángulo de 45 grados.

Si  $\beta > 1$ : entonces, el rendimiento esperado de los activos de la empresa será mayor que el rendimiento del portafolio de activos del mercado ( $R_m$ ). Cuanto mayor sea  $\beta$ , mayor será el riesgo que corre la empresa y por lo tanto mayor la prima que hay que pagar para compensarlo.

Si  $\beta < 1$ : un cambio en el rendimiento esperado de los activos de la empresa será menor al cambio ocurrido en el rendimiento de los activos que representan al mercado.

Si  $\beta = 0$ : el rendimiento esperado de los activos de la empresa será independiente a los cambios en el rendimiento del mercado, de acuerdo al CAPM el rendimiento exigido al activo corresponde al rendimiento de un activo libre de riesgo ( $R_f$ ).

Si  $\beta = 1$ : Un cambio en el rendimiento esperado de los activos de la empresa será igual al cambio en el rendimiento promedio del mercado ( $R_m$ ).

Cuando se compara el riesgo de una empresa con el de otra, es importante comprender cómo afectan los tres factores fundamentales que determinan la beta de una empresa. Si un cambio toma lugar en cualquiera de esos tres factores, el analista debe ajustar el coeficiente beta de acuerdo con los siguientes criterios:

**Cuadro 7. Determinantes del cálculo del coeficiente beta ( $\beta$ )**

Factor	Efecto
Tipo de negocios	Dado que los coeficientes miden el riesgo de una empresa relativo a un índice de mercado, entre más sensible sea una empresa a las condiciones del mercado, mayor será la beta. Esto se conoce como riesgo del negocio.
Grado de apalancamiento de operativo	El apalancamiento operativo es el porcentaje de los costos totales de una empresa, que son fijos. Si las demás cosas permanecen igual, un alto apalancamiento operativo reduce la habilidad de la empresa para responder ante caídas económicas, y por lo tanto, incrementando la variabilidad de los ingresos lo que representa un incremento del riesgo y debe aumentar el coeficiente de riesgo beta. Dado que los costos variables y fijos son frecuentemente combinados en los estados financieros, el apalancamiento operativo es difícil de medir.
Monto de apalancamiento financiero	El apalancamiento financiero es la cantidad de deuda. Representa los préstamos de la empresa, que generan costos fijos en forma de pagos de intereses. Esto hace más volátiles los ingresos, lo que incrementa la beta. A este incremento se le conoce como riesgo financiero.

**Fuente:** Traducido de: Applied Corporate Finance, Damodaran (2006)

Se toma en cuenta que la cantidad de apalancamiento financiero es diferente de una empresa a otra, es necesario eliminar el efecto del apalancamiento sobre el coeficiente beta para comparar el riesgo entre diferentes empresas.

Para eliminar el efecto de la deuda en el coeficiente beta se utiliza la ecuación que transforma la beta apalancada a su equivalente sin apalancamiento, esto significa que la beta sin palanca solo representa el riesgo propio del negocio al eliminar el riesgo asociado al financiamiento:

$$\beta_{\mu} = \frac{\beta}{\left[1 - (1-t)\frac{D}{E}\right]}$$

Donde:

$\beta$ : beta

$\beta_{\mu}$ : beta sin apalancamiento

t: tasa de impuesto

D/E: razón de deuda sobre capital

(2.9)

La razón de deuda sobre el capital es simplemente el valor de mercado de la deuda de la empresa, dividido entre el valor de mercado de su capital. Esta razón es una medida que representa el apalancamiento financiero. La beta sin apalancamiento de una empresa, está determinada por los tipos de negocios en donde está inmersa la empresa y en su apalancamiento operativo.

## 2.6 El costo de capital y el modelo de valuación de activos capital

Para conocer el costo de capital que representa el rendimiento que se debe exigir a la inversión en un activo se utiliza el modelo de valuación de activos de capital (CAPM por sus siglas en inglés) este es el modelo más utilizado por los analistas financieros para relacionar el riesgo no diversificable o riesgo de mercado con los rendimientos requeridos al invertir en un activo, la tasa de riesgo para establecer el rendimiento que debe otorgarse a la inversión en el activo seleccionado se conoce como costo de capital ( $k_e$ ), que representa la remuneración necesaria para aceptar las inversiones, cuyos rendimientos esperados deben ser superiores a

este valor, para calcularlo se utiliza una tasa libre de riesgo adecuada para la vida útil del proyecto y una prima de riesgo que se pondera por el coeficiente beta ( $\beta$ ) que corresponde a la medida del riesgo no diversificable de una inversión con respecto al mercado, el modelo se expresa como.

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (2.10)$$

Donde:

$R_f$ : rendimiento de un activo que no ofrece riesgo

$R_m$ : rendimiento del mercado

$(R_m - R_f)$ : prima de riesgo del mercado

$K_e$ : rendimiento requerido a los recursos propios de la empresa respecto al rendimiento de los recursos propios del mercado

El resultado del modelo representa un rendimiento esperado a partir de la perspectiva del inversionista; a partir de la perspectiva del administrador, representa un costo esperado, el costo del capital ( $k_e$ ).

## 2.7 La calificación del riesgo de la deuda

De igual forma como se puede estimar el riesgo asociado con el capital, también se estima el riesgo de deuda. Cuando hablamos acerca del riesgo de deuda, pensamos en términos de riesgo de incumplimiento, dado que el mayor riesgo que el prestamista asume, es la posibilidad de que el prestatario sea incapaz de pagar el interés o el principal. El riesgo de incumplimiento es una función de dos variables: la habilidad de la empresa para generar el flujo de efectivo y la magnitud de sus obligaciones financieras.

La medida más ampliamente usada para medir el riesgo de incumplimiento de una empresa, es su calificación del bono, la cual es determinada por agencias calificadoras tales como Standard & Poor's, o Moody's o Fitch.

### 2.7.1 El efecto del riesgo en el costo de la deuda

La tasa de interés de un bono representa la cantidad de dinero que los tenedores del instrumento financiero esperan recibir como compensación por el uso del dinero y el riesgo de que no les sea devuelta su inversión, entonces el costo de la deuda ( $k_d$ ) para una empresa corresponde a la tasa de interés que debe pagar después de impuestos por el uso del dinero de los prestamistas, y se expresa como:

$$k_d = i(1 - t) \quad (2.11)$$

Donde:

$K_d$  : Costo de la deuda

$i$  : Tasa de interés

$t$  : Tasa de impuesto

La tasa de interés o costo de la deuda de la empresa, es función del riesgo de incumplimiento de la empresa de pagar la deuda. Conforme el riesgo de incumplimiento del pago de la deuda se incrementa, las agencias calificadoras bajarán la calificación del bono que representa a la deuda de la empresa, el efecto de reducir la calificación de pago de la deuda incrementa la tasa de interés para compensar el aumento del riesgo de incumplimiento del pago de esa deuda. En otras palabras, la empresa tendrá que ofrecer una compensación adicional a los inversionistas de bonos para compensar el riesgo adicional de incumplimiento de pago.

El costo de la deuda de una empresa no corresponde a la tasa de interés de uno de sus bonos, que se utiliza para determinar el pago del cupón del bono que una empresa tiene que pagar de forma periódica, el costo de la deuda de la empresa representa en conjunto el costo real de los préstamos otorgados a la empresa, refleja la posibilidad que la empresa no pueda cumplir con sus compromisos de pago.

Si se conoce la calificación asignada a la deuda real de la empresa, se puede utilizar esa información para determinar la tasa de interés necesaria para compensar el riesgo y el costo de la deuda. Cuando una empresa ha experimentado un evento mayor que no se refleja por las agencias calificadoras, entonces se debe usar razones financieras para estimar la clasificación del bono y, determinar el costo de la deuda que corresponde a la nueva situación de riesgo.

## 2.8 Costo promedio ponderado de capital (WACC)

El costo promedio ponderado del capital (WACC de sus siglas en inglés) se calcula al efectuar el costo ponderado de los activos de la empresa, corresponde a la ponderación del costo de la deuda ( $k_d$ ) y del costo de capital que representan las acciones de la empresa ( $k_e$ ), el costo varía en función de la estructura de capital de la empresa. Cuando se analiza a la empresa en su conjunto el WACC es la tasa relevante, ya que representa el costo de la inversión que la empresa paga en conjunto (deuda más capital), se debe considerar el rendimiento exigido a la deuda y al capital, en la proporción de su utilización para financiar la inversión de la empresa.

$$WACC = k_e \left[ \frac{E}{D + E} \right] + k_d \left[ \frac{D}{D + E} \right] \quad (2.12)$$

Donde:

$k_e$ : costo de capital

$k_d$ : costo de la deuda.

E: valor de mercado del capital

D: valor de mercado de la deuda.

### **Creación de valor con capital de riesgo**

Las empresas de reciente creación diseñan una política de reinversión total para hacer uso de los recursos generados en la operación y reinvertirlos para hacer crecer la empresa.

El principio de Modigliani Miller, expresado en su segunda proposición hace énfasis en la utilización de la estructura de capital como principio para la creación de valor al hacer uso del beneficio fiscal de la utilización de deuda.

En este capítulo se desarrolló el marco teórico necesario para la valuación de empresas, en particular aquellas que se impulsan utilizando capital de riesgo.

## Capítulo 3

### Valuación financiera de HOMEX empresa financiada con capital de riesgo

La valuación financiera es el proceso mediante el cual se determina el valor monetario de un activo o una empresa bajo supuestos y expectativas para determinar el precio de mercado. La creación de valor en las empresas es importante: a medida que crece el valor de la empresa aumenta el precio de mercado. El objetivo de la gestión financiera se centra en la maximización del valor económico de la empresa que se consigue a través de las decisiones óptimas de inversión, financiamiento y la política de dividendos para crear valor. En función de las decisiones financieras se establece la estructura de capital que determina el costo promedio ponderado de capital (*WACC*) que representa el costo que debe pagar la empresa por los recursos financieros con los que se adquirieron sus activos.

El proceso para la valuación de una empresa consiste en analizar sus variables estructurales. A partir de la información de los estados financieros se determinan por medio de la herramientas las razones financieras se utiliza como el método de múltiplos comparables o el método de flujos de efectivo descontados para determinar el valor de los activos de la empresa a valor de mercado, el detalle de la metodología consiste en la calidad de la información que se utiliza para determinar y las expectativas que se obtienen de proyecciones en el tiempo de entorno económico y del mercado.

Para valorar una empresa es necesario determinar si la empresa está generando rendimientos y utilidades, así como los riesgos inherente a la inversión, el estudio identifica que variables intervienen en la creación de valor y analiza el efecto de cada una de ellas en la determinación del valor de la empresa.

### **3.1. El caso de la empresa HOMEX**

Para analizar la metodología de valuación se utiliza el caso de la empresa Homex que es una pyme dedicada a desarrollar vivienda en México la cual opera bajo la figura de sociedad anónima de capital bursátil. Está enfocada al mercado de vivienda de interés social y vivienda media. Se identificó que es la empresa que ha tenido el más rápido crecimiento del sector, tomando en cuenta el incremento en el número de viviendas vendidas, los ingresos recabados y la utilidad obtenida en los últimos años.

La empresa Homex se fundó en 1989 en la ciudad de Culiacán, Sinaloa y actualmente es líder en ventas a nivel nacional, tiene presencia en 34 ciudades y 21 estados, cotiza en la bolsa mexicana de valores y en la bolsa de valores de New York (NYSE). Su experiencia en construcción y ventas, le permite eficiencia, rentabilidad, ventajas competitivas que obtiene por su integración, desde la adquisición de tierra, la obtención de licencias y permisos, la construcción, hasta la entrega de la vivienda (anexo 2).

En el periodo 1999 a 2002, Homex utilizó con capital de riesgo proporcionado por ZN Mexico Funds que es un fondo de inversión de capital de riesgo especializado en el sector privado en México y con la compañía especializada en bienes raíces Equity International Properties (EIP), estas inversiones se realizaron con el objetivo de posicionar a la empresa y capitalizar sus oportunidades de crecimiento.

### 3.2 Análisis de las razones financieras

**Tabla 1. Razones financieras de HOMEX de 2004 a 2008**

<b>Año</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Promedio</b>
<b>RAZÓN DE APALANCAMIENTO</b>						
Pasivo Tt / Activo Tt	65.3	45.9	58.1	60.1	59.5	57.78
Activo fijo/ Patrimonio neto	5	6.3	9.1	10.6	11.4	8.48
<b>RAZÓN DE LIQUIDEZ</b>						
Liquidez corriente	2.1	2.8	3.2	2.8	2.9	2.76
Liquidez acida	1.3	1.6	1.8	1.3	1.4	1.48
<b>RAZÓN DE ACTIVIDAD</b>						
Plazo promed invent días	183.1	254.8	289.7	378.5	369.2	295.06
Plazo promed proved días	70.9	113.3	156	207.5	206.3	150.8
Plazo promed cobro(días)	209.8	224.3	175.3	141.7	197.4	189.7
<b>RAZÓN DE RENTABILIDAD</b>						
Rotación del activo	1	0.8	0.7	0.7	0.7	0.78
Rotación del patrimonio neto	2.7	1.5	1.7	1.7	1.6	1.84
Rentabilidad del activo	9.2	10.4	7.6	8	9.6	8.96
Rentabilidad del patrimonio	26.4	19.2	18.2	20.1	23.6	21.5

**Fuente:** Elaboración propia con datos de Económica

#### 3.2.1 Razón de apalancamiento de Homex

La razón de apalancamiento de Homex en el periodo de estudio presenta un comportamiento cambiante a lo largo del lapso de los cuatro años con valor de 65.3% en el 2004 cambió a un valor de 59.5% en el 2008, el promedio final de los cuatro años fue de 57.78%; esto muestra que la empresa tiene una deuda mayor a los recursos de los accionistas. La razón de activo fijo / patrimonio neto ha mantenido un comportamiento creciente a lo largo de todo el periodo, en el 2004 el valor que fue de 5 alcanzó un valor al final del periodo de 11.4, implica que el aumento de los activos se ha realizado suscribiendo deuda.

### **3.2.1.2 Razón de liquidez de Homex**

La razón de liquidez de Homex, mostró un comportamiento creciente constante año con año hasta el 2006, en el 2007 disminuyó a 2.8, aumentando a 2.9 en el 2008, el promedio de los cuatro años fue de 2.76, en cuanto a la razón de liquidez acida al igual que la razón de liquidez corriente mostró un comportamiento de aumento hasta el 2006 que disminuyó a 1.3 en el 2007, aumentando a 1.4 en el 2008, por lo que el promedio final a lo largo del periodo fue de 1.48, se puede decir que la razón de liquidez muestra que Homex tiene dinero para pagar sus obligaciones de deuda en el corto plazo y que la gestión ha sido positiva en la generación de recursos en el corto plazo.

### **3.2.1.3 Razón la actividad de Homex**

La razón de plazo promedio inventario en días al igual que la razón de plazo promedio proveedores en días mostraron un comportamiento de aumento hasta el 2007 disminuyendo en el 2008 con valores de 369.2 y 206.3 respectivamente, por lo que el promedio final para estas dos razones fue de 295.06 y 150.8, la razón de plazo promedio de cobro en días del 2004 al 2007 disminuyó a 141.7, pero al final del periodo aumento a un valor de 197.4 en el 2008, el promedio final fue de 189.7, lo que significa que Homex requiere al menos de 6 meses para mover sus inventarios.

### **3.2.1.4 Razón de rentabilidad de Homex**

En la razón de rentabilidad se puede apreciar que en la rotación del activo al inicio del periodo hubo una disminución con un valor de 0.8 en el 2005, pero en los tres años restantes del periodo se mantuvo constante con un valor de 0.7, por lo que el valor promedio de los cuatro años fue de 0.78, en la razón de rotación del patrimonio neto hubo una disminución con un valor de 1.5 en el 2005, en los dos años siguientes se mantuvo constante con un valor de 1.7, disminuyendo con un valor de 1.6 en el 2008, por lo que el promedio de los cuatro años fue de 1.84, la rentabilidad del activo disminuyó en el periodo de 2005 a 2006 de 10.4 a 7.6, mostrando un incremento en los dos últimos años del periodo con un valor de 9.6

en el 2008, por lo que el promedio final de los cuatro años fue de 8.96, en la rentabilidad de patrimonio de 2004 a 2006 hubo una disminución de 26.4 a 18.2, pero en los años siguientes se incrementó a un valor de 23.6 en el 2008, el promedio final fue de 21.5, por lo que la razón de rentabilidad indica que Homex hace un buen uso de sus activos y tiene capacidad para generar utilidades.

### 3.2.2 Comparación de las razones financieras entre el sector de empresas desarrolladoras de vivienda.

**Tabla 2. Razones financieras de las principales desarrolladoras de vivienda en México, Promedio anual 2004-2008**

EMPRESA	HOMEX	URBI	SARE	GEO	ARA
<b>RAZÓN DE APALANCAMIENTO</b>					
Pasivo Tt / Activo Tt	57.78	47.32	56.28	59.66	37.44
Activo fijo/ Patrimonio neto	8.48	6.18	2.08	17.36	8.58
<b>RAZÓN DE LIQUIDEZ</b>					
Liquidez corriente	2.76	5.82	4.54	2.04	8.06
Liquidez acida	1.48	2.66	3.04	1.26	3.6
<b>RAZÓN DE ACTIVIDAD</b>					
Plazo promedio inventarios días	295.06	453.14	229.54	180.66	372.64
Plazo promedio proveedores días	150.8	72.96	93.12	80.58	20.22
Plazo promedio cobro(días)	189.7	148.56	288.06	150.78	137.72
<b>RAZÓN DE RENTABILIDAD</b>					
Rotación del activo	0.78	0.6	0.74	0.8	0.7
Rotación del patrimonio neto	1.84	1.18	1.66	1.98	1.12
Rentabilidad del activo	8.96	8.86	6.32	8.22	10.96
Rentabilidad del patrimonio	21.5	16.8	14.58	20.38	17.54

**Fuente:** Elaboración propia con datos de Economática

### **3.2.2.1 Razón de apalancamiento del sector**

En la comparación de la razón de apalancamiento de las empresas desarrolladoras de vivienda se observa que en la razón de pasivo total / activo total, las empresas Ara y Urbi tienen el promedio más bajo con un valor de 37.44% y 47.32%, luego le siguen Homex y Sare que tienen un promedio de 56.28 y 57.78%, que indica la utilización de la deuda y Geo es la empresa con el valor más alto de 59.66%, en la razón de activo fijo / patrimonio neto Geo tiene el valor más alto de 17.36, esto indica un mayor apalancamiento financiero luego sigue Ara y Homex que tienen un promedio de 8.58 y 8.48 respectivamente, Urbi tiene un promedio de 6.18 y, por último, con el promedio más bajo Sare con un valor de 2.08, con lo que de acuerdo a esta comparación se puede observar que Geo es la empresa que más deuda utiliza, caso contrario es el de Sare que fue la empresa con el promedio más bajo en esta razón por lo que los activos se obtienen con mayor cantidad de recursos propios.

### **3.2.2.2 Razón de liquidez del sector**

En la razón de liquidez corriente, Ara tiene el promedio más alto con un valor de 8.06 y luego Urbi y Sare con un valor de 5.82 y 4.54 respectivamente y por último con el promedio más bajo está Homex y Geo con un valor de 2.76 y 2.04, en cuanto a la razón de liquidez ácida con el promedio más alto de 3.69 y 3.04 están Ara y Sare ; en segundo lugar está Urbi un valor de 2.66 y con el promedio más bajo de 1.26 y 1.48 están Geo y Homex ; por lo que Ara podrá cumplir con sus obligaciones de pago más rápidamente que Geo que es la empresa que tiene el promedio más bajo a lo largo del periodo.

### **3.2.2.3 Razones que miden la actividad del sector**

Las razones de actividad muestran el plazo promedio de rotación de inventario en días Urbi y Ara tienen el promedio más alto con un valor de 457.14 y 332.64 días respectivamente , en segundo lugar con un valor de 295.06 y 229.54 días se encuentra en Homex y Sare, con el promedio más bajo está Geo con un valor de 180.66 días, en la razón de plazo promedio proveedores en días, con el promedio

más alto está Homex con un valor de 150.8; luego con un valor de 80.58, 72.96 y 93.12 respectivamente están las empresas Sare, Geo y Urbi, por ultimo con el promedio más bajo está Ara con un valor de 20.22, En cuanto a plazo promedio cobro en días, la empresa Sare es la que tiene el promedio más alto con un valor de 288.06, en segundo lugar está la empresa Homex con un valor de 189.7, en tercer lugar Urbi y Geo con un promedio con valor de 150.78 y 148.56 respectivamente y por último está la empresa Ara con un valor de 137.72, por lo que se puede decir que en cuanto a esta razón que las empresas Urbi y Homex tienen el promedio más alto por lo que están moviendo rápida y eficientemente sus activos, caso contrario es Ara quien presentó el promedio más bajo en esta razón por lo que tendrá problemas de pago al no mover rápida y eficazmente sus activos.

#### **3.2.2.4 Razón de rentabilidad del sector**

En la razón de rentabilidad, en la rotación del activo se observa que las empresas Ara y Homex con el promedio más alto con un valor de 0.8 y 0.76 respectivamente, en seguida están la empresa Ara y Sare con un promedio de 0.7 y 0.74 respectivamente, por último está Urbi con promedio con el valor más bajo de 0.6, en cuanto a la rotación del patrimonio neto las empresas Geo y Homex son las empresas con el promedio más alto con un valor de 1.98 y 1.84 respectivamente, le sigue Sare con un promedio de 1.66 y con el promedio más bajo se encuentran las empresas Ara y Urbi con un valor 1.12 y 1.18 respectivamente, en la razón rentabilidad del activo la empresa con el promedio más alto con un valor de 10.96 es Ara, le siguen Geo, Urbi y Homex con un promedio similar de 8.96, 8.86 y 8.22 respectivamente y, por último, está la empresa Sare con un promedio con un valor de 6.32, en cuanto a la razón de rentabilidad del patrimonio la empresa con el promedio con el valor más alto es Homex y Geo con un valor de 21.5 y 20.38 respectivamente, le siguen las empresas Urbi y Ara con un promedio con un valor de 17.54 y 16.8 respectivamente y, por último, con el promedio más bajo está Sare con un valor de 14.58 , por lo tanto se puede decir de está razón en general, que la empresa

Homex tiene el promedio más alto y no tendrá problema de pago de sus obligaciones además tiene capacidad para generar recursos con sus activos y la empresa con el promedio más bajo fue Ara por lo que enfrentará algunos problemas de pago al no generar suficientes recursos con sus activos.

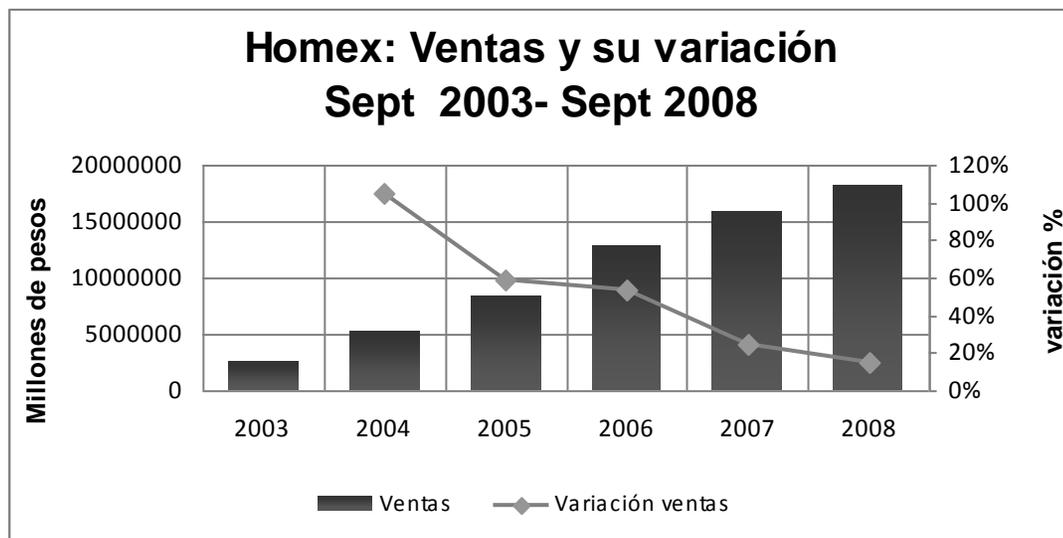
### 3.3 Análisis de variables financieras estructurales de Homex

#### 3.3.1 Evaluación de las Ventas

Las ventas de Homex se realizan dentro del territorio nacional, se observa que se han incrementando por la demanda por parte de la población. En la gráfica 1 y 2 se observa el crecimiento de las ventas de Homex en millones de pesos y su variación porcentual de 2003 a 2008.

**Gráfico. 1**

**Homex: Ventas y su variación sept 2003 – sept 2008**



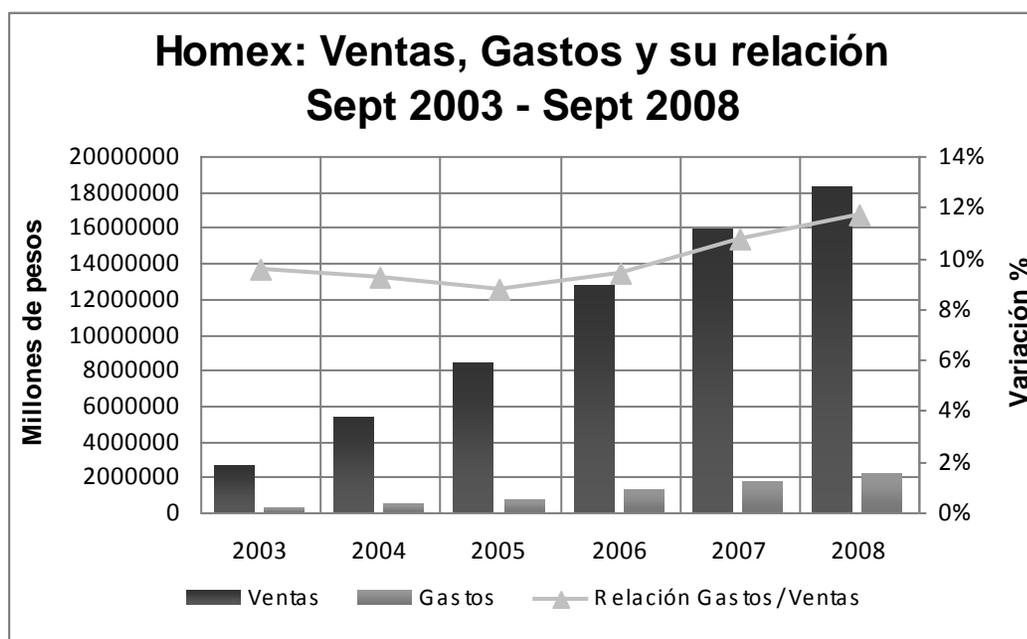
**Fuente:** Elaboración propia con datos de Economía

Podemos apreciar que a pesar que en los últimos 5 años las ventas han crecido significativamente, la relación porcentual de crecimiento se ha reducido. Esto se debe al cambio de estrategia en la utilización de los materiales prefabricados como bloque y en el proceso constructivo y como consecuencia de menores ventas a terceros.

### 3.3.2 Análisis de los costos y gastos de la empresa

Dada la importancia de los costos y gastos para determinar la utilidad operativa en la gráfica 2 se presenta la evolución de estas variables en un periodo de 5 años (2003-2008).

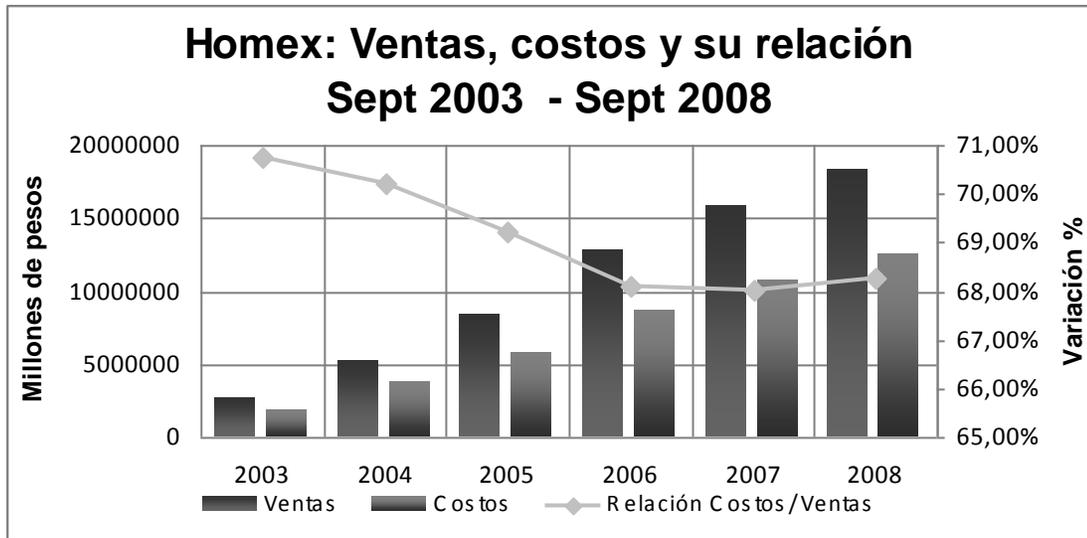
**Gráfico. 2**  
**Homex: Ventas, gastos y su relación sept 2003 – sept 2008**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de Económica

En el 2008 los gastos de administración referidos como porcentaje de las ventas, se incrementaron a 11.70%, si se compara con el de 2007 donde fueron de 10.78%, este incremento se debe a la implementación de incentivos basados en comisiones respecto al volumen de ventas, el objetivo fue incrementar la competitividad y reducir la rotación de la fuerza de ventas.

**Gráfico. 3**  
**Homex: Ventas, costos y su relación sept 2003 – sept 2008**

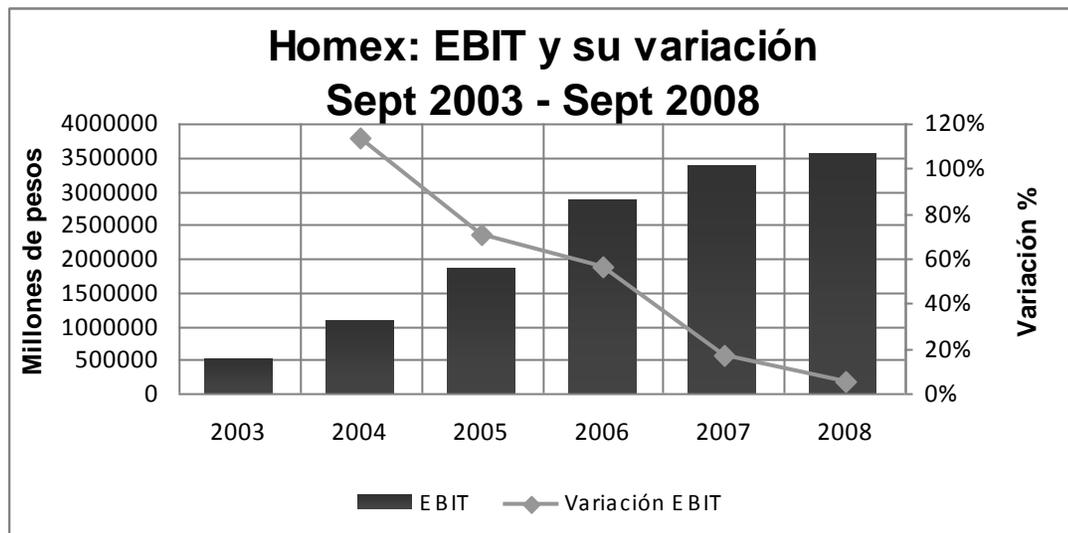


Fuente: Elaboración propia con datos de Economía

En la gráfica 3 se muestra como los costos en relación con las ventas han disminuido a lo largo del periodo gradualmente, por lo que para el 2008 la relación de los costos con respecto al precio de venta es de 68.25%.

### 3.3.3 Utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT)

**Gráfico. 4**  
**Homex: EBIT y su variación sept 2003 – sept 2008**

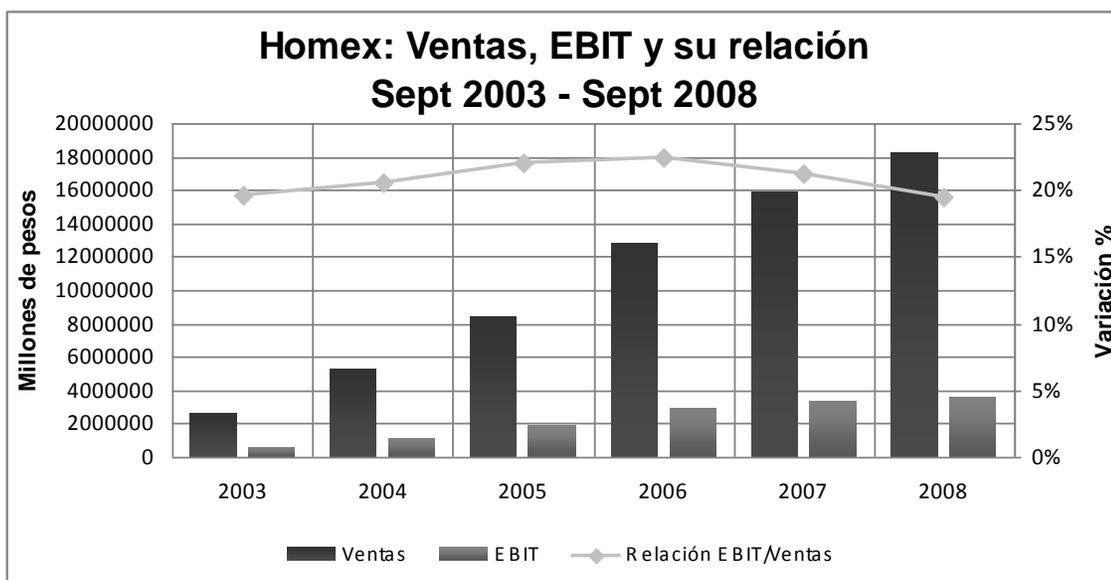


Fuente: Elaboración propia con datos de Economía

La utilidad antes de intereses e impuestos (EBIT) es la diferencia entre las ventas y los costos y gastos. En su variación porcentual con un valor de 114% en el 2004 disminuyó hasta 17.30% en el 2007, esto se debe a que en ese año se incurrieron en nuevos costos y gastos adicionales derivados de la construcción de nuevas ciudades y proyectos de expansión iniciados a principios de ese año, en el último año se presentó otra disminución con un promedio de 5.65%, esto debido a la aplicación de un nuevo Boletín D-6 donde se encuentran los nuevos de principios en contabilidad para tomar en cuenta la inflación.

**Gráfico. 5**

**Homex: Ventas, EBIT su relación sept 2003 – sept 2008**

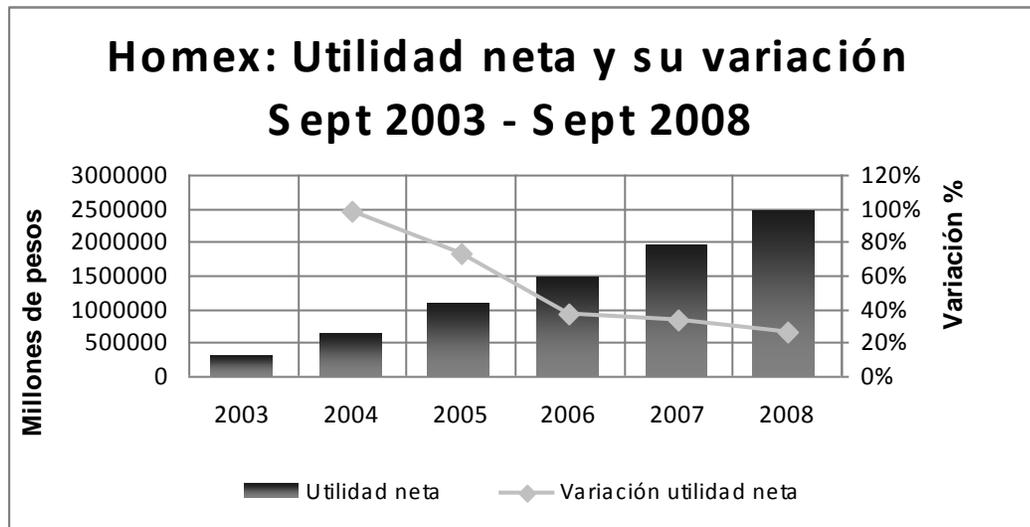


**Fuente:** Elaboración propia con datos de Economía

En la gráfica 5 se relaciona el EBIT y ventas, las cuales han ido aumentando en la misma proporción de un 20% ,en el periodo de 5 años de 2003 a 2008, presentándose la más alta proporción en el 2006 con un valor de 22.43%.

### 3.3.4 Utilidad neta

Gráfico. 6  
Homex: Utilidad neta y su variación sept 2003 – sept 2008



Fuente: Elaboración propia con datos de Economía

La utilidad neta, cuya evolución se muestra en la gráfica 6, aumento constante a lo largo del periodo alcanzando un valor de 2,471 millones de pesos en el 2008, su variación porcentual ha disminuido principalmente con un valor de 37.68% que se debido a cambios en los ajustes no monetarios que se reflejan en la utilidad de operación, en el 2008 la utilidad neta presentó otra disminución debido a la fluctuación cambiaria.

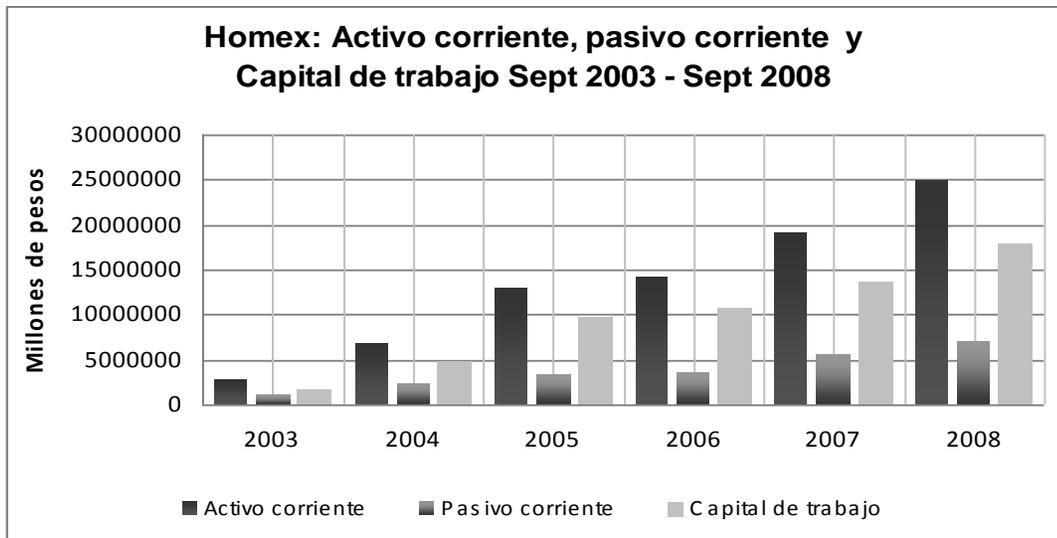
### 3.3.5 Capital de trabajo

El capital de trabajo se muestra en las gráficas 7 y 8, la primera muestra la composición del capital de trabajo y la segunda gráfica muestra el capital de trabajo junto con el cambio monetario y el cambio porcentual en el periodo correspondiente.

El capital de trabajo es calculado restando el activo a corto plazo del pasivo a corto plazo, como se observa en la grafica 7, el activo circulante, como el pasivo a circulante han aumentado en el transcurso del periodo a un ritmo constante.

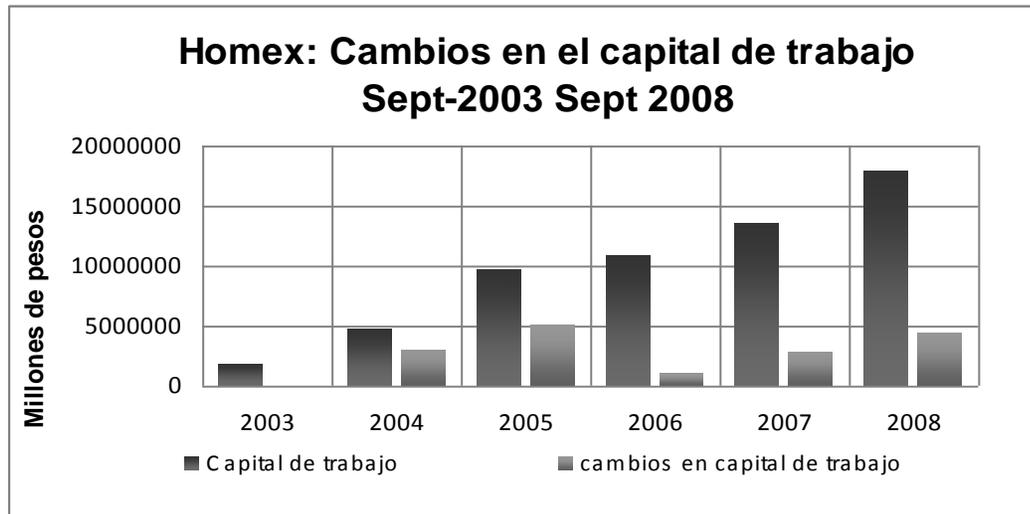
En todos los años se puede ver que la empresa cuenta con capital de trabajo positivo, se concluye que la empresa muestra liquidez a lo largo del periodo.

**Gráfico. 7**  
**Homex: Activo corriente, pasivo corriente y capital de trabajo**  
**sept 2003 – sept 2008**



Fuente: Elaboración propia con datos de Económica

**Gráfico. 8**  
**Homex: Cambios en el capital de trabajo**  
**sept 2003 – sept 2008**



Fuente: Elaboración propia con datos de Económica

En la gráfica 8 se muestra el cambio en el capital de trabajo en el periodo de septiembre de 2003 a septiembre de 2008, en el periodo de 2004 a 2005 presentó el mayor de cambio. El capital de trabajo de Homex es muy alto por que se ve afectado por la rotación de inventarios.

### 3.3.6 Deuda

El valor de la deuda de Homex es elevado debido a la adquisición de casas Beta en el 2005 lo que implicó que la empresa adquiriera deuda de largo plazo en condiciones convenientes y con la emisión de bono cupón cero por la cantidad de 250 millones de dólares, con un solo pago de principal a la madurez en 2015. La empresa cuenta con un instrumento de cobertura de intereses que efectivamente disminuye el riesgo cambiario en el pago de intereses en el corto y mediano plazo. Este instrumento de cobertura actualmente tiene un valor de mercado positivo por aproximadamente 4.5 millones de dólares.

## 3.4 Valuación financiera Homex

### 3.4.1 Normalización con respecto a ventas

Conocidas las características importantes de la empresa el análisis del comportamiento de sus variables financieras fundamentales permite normalizar la información en función de las ventas, para que en primer término se pueda calcular el flujo libre de efectivo para la empresa (FCFF).

**Cuadro 8. Normalización**

	<b>% Ventas</b>
<b>Ingresos Operacionales</b>	100%
<b>Ingresos Netos Nacionales</b>	100%
<b>Ingresos Netos Extranjeros</b>	0%
<b>Costo de Ventas</b>	68.49%
<b>Gastos Operativos</b>	10.07%
<b>Resultados Operativos Ordinarios</b>	21.44%
<b>Impuestos</b>	5.77%
<b>EBIT(1-t)</b>	14.67%
<b>Depreciación y Amortización</b>	1.43%
<b>Flujo de Fondo Operativo (FFO)</b>	16.10%
<b>Gastos de capital</b>	0.04%
<b>Δ Capital de Trabajo</b>	27.05%
<b>Flujo de Fondo en Inversión (FFI)</b>	27.09%
<b>FCFF</b>	-10.99%
<b>Verifica</b>	0.00%

**Fuente:** Elaboración propia con datos de Economática

La normalización es un promedio ponderado de las variables financieras de la empresa en base a las ventas de la misma, en este caso se consideraron datos trimestrales anualizados de 18 trimestres (obtenidos de economática), que corresponden al segundo trimestre de 2004 hasta el segundo trimestre de 2008.

Las cantidades trimestrales de las variables necesarias para determinar el FCFF, tales como EBIT, depreciaciones y amortizaciones, gastos de capital, activo y pasivo circulante para calcular el capital de trabajo y la tasa de Impuestos se normalizaron los datos dividiendo los valores promedio por las ventas totales de cada trimestre.

### **3.4.2 Costo promedio ponderado de capital (WACC)**

El cálculo del WACC es una parte fundamental al llevar a cabo una valuación, éste requiere de determinar el costo de la deuda y del capital. Con esta tasa se descontarán los flujos de efectivo futuros estimados de la empresa para finalmente calcular su valor.

#### **3.4.2.1 Costo de la deuda ( $k_d$ ).**

Para obtener el costo de la deuda, utilizamos la formula siguiente:

$$K_d = i (1 - t)$$

Una vez obtenida la tasa de interés, la multiplicamos por uno menos la tasa de impuestos correspondiente al mismo periodo. Se obtuvo el 23.32% de costo de la deuda para Homex a junio del 2008.

### 3.4.2.2 Costo de capital ( $k_e$ ).

El costo de capital es obtenido con la siguiente fórmula del CAPM:

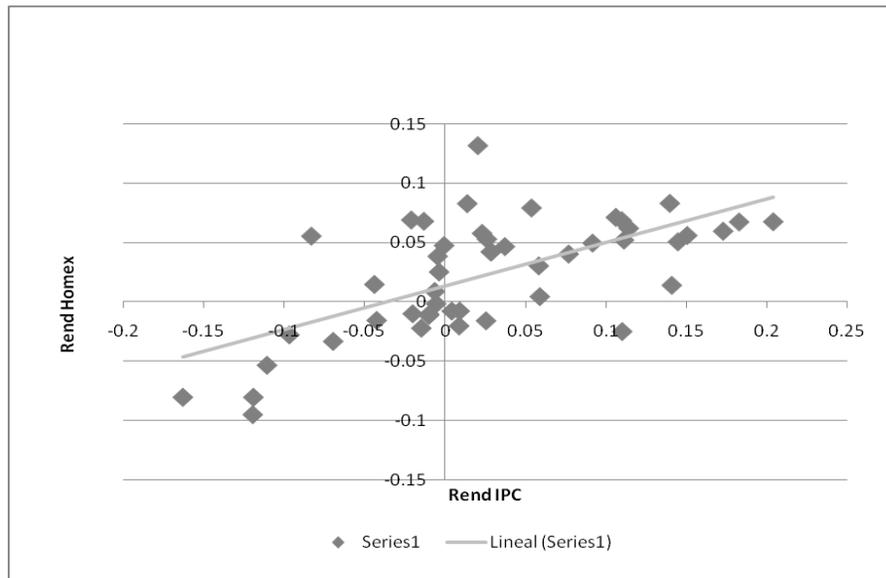
$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

Por lo que el costo de capital de la empresa Homex en junio de 2008 corresponde a 12.87%.

### 3.4.3 El coeficiente de riesgo beta ( $\beta$ ).

El coeficiente de riesgo beta ( $\beta$ ) es una medida de cómo se espera que los rendimientos de una acción de Homex cambien en relación con los movimientos en una inversión de riesgo promedio del mercado que se representa por un índice del mercado (IPyC).

**Gráfica 9. Coeficiente beta ( $\beta$ ) de Homex, junio 2004 a junio 2008**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de Economía

En la gráfica 9 se presentan los rendimientos del Homex en el eje y, los rendimientos del IPyC en el eje x, de junio 2004 a junio 2008. La pendiente de la regresión que se grafica determina el coeficiente de riesgo beta ( $\beta$ ) de Homex

durante este periodo. El coeficiente beta de Homex es de 1.12, esto quiere decir que el movimiento de las acciones de Homex varía más de lo que varia el índice del mercado, es decir sube o baja más de lo que sube o baja el índice del mercado IPYC, pero lo hace de manera proporcional, es decir, si el mercado sube, la acción también sube pero 12% más, y viceversa.

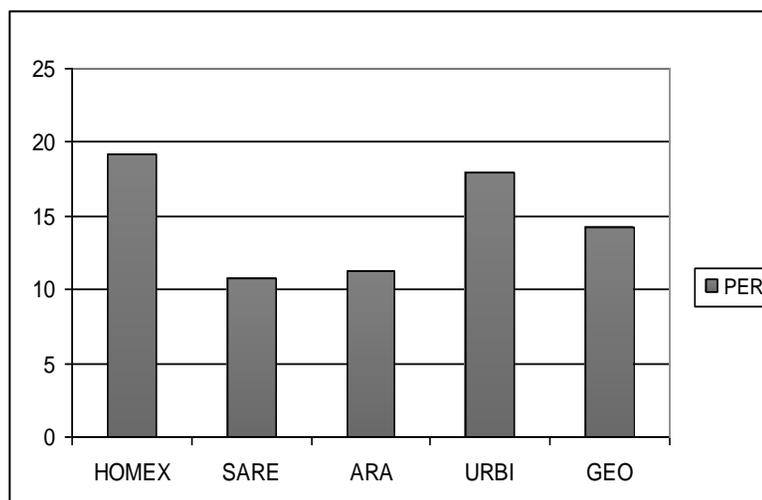
### 3.4.4 Ponderación del costo de deuda y costo de capital

Debido a que tanto la deuda como el capital representan dentro de la estructura de capital un peso diferente, es decir, que los recursos con los que cuenta la empresa pueden estar compuestos por diferentes cantidades de capital propio así como de recursos externos, es necesario determinar cual es el peso de cada uno de ellos, y multiplicar este peso por los costos  $k_d$  y  $k_e$  respectivamente a modo de obtener el costo ponderado que representa para la empresa funcionar con una estructura de capital dada.

Para este caso, utilizaremos los pesos de deuda y capital de mercado de Homex a junio del 2008.

### 3.5 Valuación de Homex

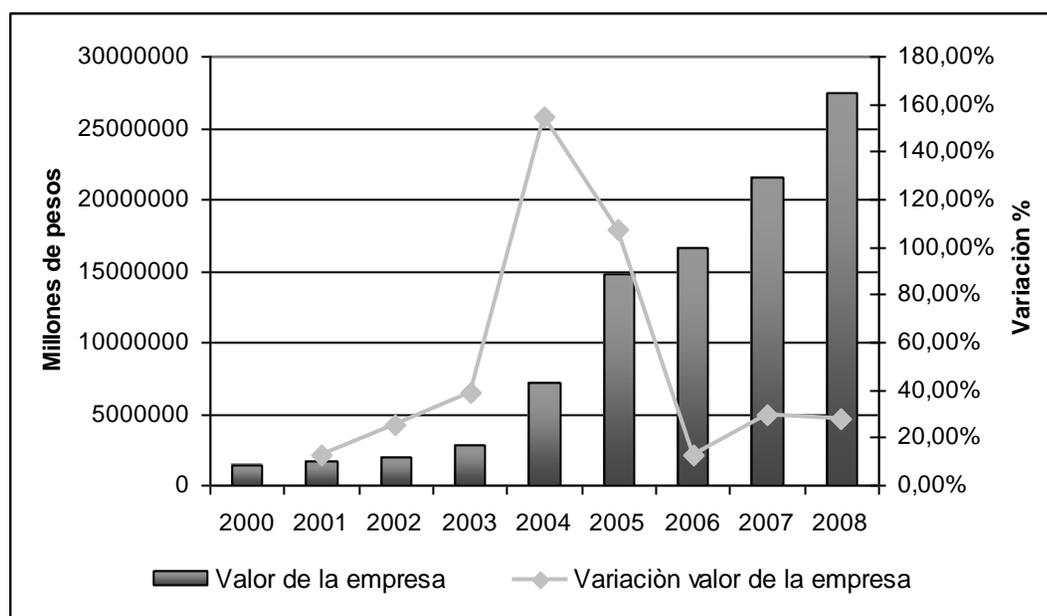
**Gráfica 10. Múltiplo precio utilidad (PER) promedio de las empresas desarrolladoras de vivienda, periodo 2004-2008**



Fuente: Elaboración propia con datos de Economática

El análisis de las principales razones financieras que se utilizan para la valuación por múltiplos en el periodo 2004 a 2008 muestra que el PER para Homex es mucho mayor que las del resto del sector de vivienda, tal como se presenta en la gráfica 10, los resultados permiten asumir que la generación de ventas en esta empresa crea mayor valor que en la competencia y esto se explica por la experiencia adquirida por la empresa como consecuencia de la participación de los socios de capital de riesgo, quienes aportaron su conocimiento y experiencia en su participación en el desarrollo de la empresa en la etapa previa a la colocación inicial.

**Gráfica 11. Comportamiento del valor en libros de la empresa HOMEX, y su variación, periodo anual 2000-2008**

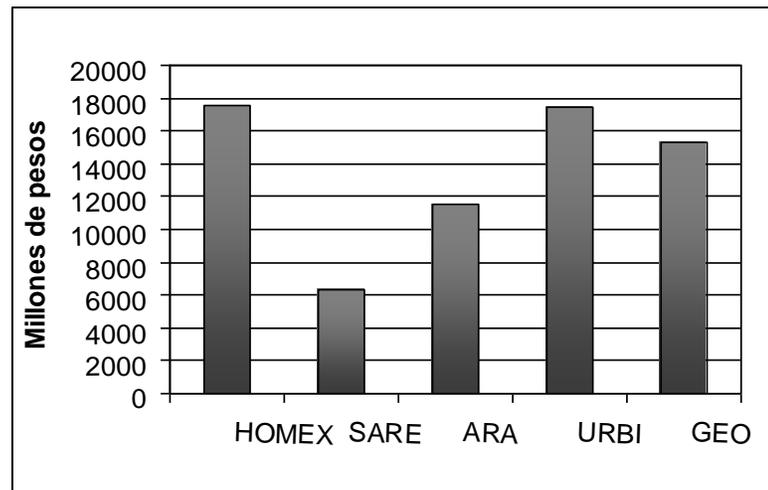


**Fuente:** Elaboración propia con datos de Económica

En la gráfica 11 se muestra el comportamiento del valor en libros de Homex y su variación en el periodo 2003 a 2008, se observa que el valor de la empresa crece año con año y este crecimiento se refleja en el precio de mercado (anexo 4). El análisis de la variación del valor de la empresa corrobora la hipótesis de la investigación, dado que la utilización de financiamiento con capital de riesgo de 2003 a 2004 aumenta el valor de Homex más del 155%, con este impulso la

empresa permitió hacer la oferta pública inicial (OPI), como resultado de esta operación de colocación de acciones, los fondos de capital de riesgo recuperaron su inversión y el beneficio de haber confiado en potencial de Homex.

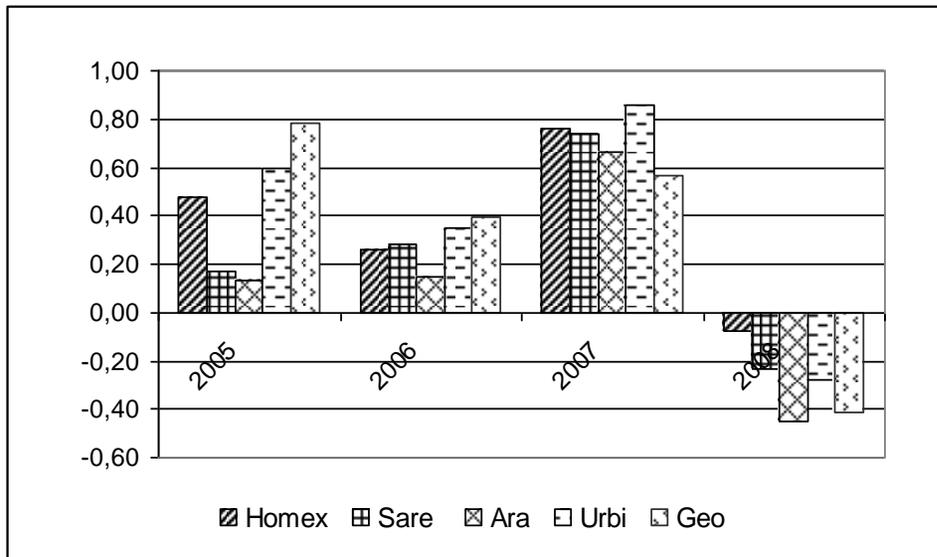
**Gráfica 12. Comparación del valor en libros de las empresas desarrolladoras del sector vivienda, promedio anual 2004-2008**



Fuente: Elaboración propia con datos de Economática

El valor de la empresa se puede conocer a través del balance general, este proporciona el valor desde una perspectiva estática por lo tanto no toma en cuenta la posible evolución futura de la empresa y el valor temporal del dinero, por lo que el valor de la empresa representa el valor de los recursos propios que aparecen en el balance general (anexo 5). De acuerdo a este concepto, como se puede apreciar en el gráfico 12, la empresa que está generando más recursos con sus activos disponibles es Homex de todo el sector de empresas desarrolladoras de vivienda, esto significa que Homex de acuerdo a los principios de contabilidad ha manejado bien sus estados financieros y ha mantenido un comportamiento de crecimiento constante año con año.

**Grafica 13: Variación porcentual de los precio de las acciones de las empresas desarrolladoras de vivienda, periodo junio 2004 a junio de 2008**



**Fuente:** Elaboración propia con datos de Económica

En la gráfica 13 se encuentra que la variación del precio de las acciones es mayor del promedio del sector cuando los rendimientos son positivos, se observa que la gestión de Homex produjo una caída menor que el sector en el 2008, una posible causa sería la experiencia adquirida de los socios comerciales en la etapa de desarrollo apalancado con capital de riesgo, lo cual corrobora el efecto positivo de la incorporación de estos fondos en la estructura financiera y los efectos remanentes.

El análisis de la empresa Homex pone de manifiesto el beneficio que obtiene una empresa apalancada con capital de riesgo, lo que se aprecia por el crecimiento explosivo y su participación en el mercado en la etapa previa y posterior a la colocación inicial en el mercado de valores.

## Conclusiones

El mercado de capital de riesgo a nivel mundial ha crecido en los últimos años. En el caso de Estados Unidos, las estadísticas nos muestran que el capital de riesgo ha promovido el desarrollo del sector productivo, el desarrollo tecnológico, la investigación y la creación de empleos. Sin embargo, en la investigación se encontró que en América Latina los fondos de capital de riesgo se encuentran en una fase de crecimiento y presenta diferente grado de participación en cada país, siendo los más avanzados Brasil y Argentina.

En México a pesar que existen alternativas de financiamiento con capital de riesgo para que las micro, pequeña y medianas empresas agilicen su crecimiento y pasar a otras etapas de desarrollo no se han utilizado en forma eficiente, el problema se centra en que los financiamientos de alto riesgo para la conceptualización de nuevos negocios son muy pocos. Por un lado México cuenta con una estabilidad macroeconómica envidiable que es indispensable para el desarrollo del mercado de capital de riesgo, pero tiene problemas estructurales y culturales que limitan las posibilidades de desarrollo y provocan fricciones para la incorporación de los fondos de capital de riesgo en las micro, pequeñas y medianas empresas en su etapa inicial y de desarrollo. Los esfuerzos se han enfocado a resolver algunos de los problemas estructurales que han obstaculizado la participación de los fondos de capital de riesgo para el desarrollo de las empresas en funcionamiento, pero no hay solución para el problema de financiamiento de las etapas iniciales de las empresas de emprendedores en nuestro país.

El marco legal de los fondos de capital de riesgo en la nueva ley del mercado de valores, introduce la figura de la sociedad anónima promotora de inversiones (SAPI) con características de gobierno corporativo y derechos de minoría, se admiten convenios entre accionistas y derechos de salida de los inversionistas minoritarios. Un elemento decisivo importante para el desarrollo de los fondos de capital de riesgo en México es la participación de los recursos gubernamentales

como Nafin para facilitar la formación del ahorro interno y la atracción de inversión extranjera para impulsar la inversión productiva, proporcionar recursos financieros de largo plazo para incrementar la productividad y el desarrollo de las empresas mexicanas y al mismo tiempo, desarrollar el mercado de valores mediante la incorporación de nuevas empresas.

Los inversionistas que requieren de capital de riesgo acuden a los inversionistas ángeles quienes son intermediarios de capital, y se complementan con el capital de riesgo institucional, ya que el financiamiento que proporcionan los inversionistas ángeles es rápido y flexible, pero el empresario termina por gastarse todos los recursos que el inversionista ángel aportó. En este momento es cuando las sinergias entre financiación informal e institucional parecen más claras. Una de las funciones de los inversionistas ángeles es dejar la empresa lista para recibir inversionistas institucionales, una vez que las empresas tengan una estructura accionaria adecuada, por otro lado, la coinversión ofrece al inversionista institucional la posibilidad de conocer desde dentro el proyecto, la forma en que la empresa ha progresado y las motivaciones y expectativas del empresario.

El análisis de la participación del capital de riesgo en la empresa Homex y la creación de valor se realizó estudiando las variables financieras estructurales, entre ellas la generación de rendimientos o utilidades y los riesgos a los que se enfrenta, los resultados arrojaron que las ventas de Homex se han incrementado de una manera constante debido a que la empresa ha tenido gran demanda por parte de la población con un incremento del 15% en el 2008. A pesar que los gastos de administración como porcentaje de las ventas se incrementaron en 11.70% en el 2008, los costos han disminuido al hacer eficientes los procesos, reduciéndose al 68.25% de las ventas.

El EBIT es la diferencia entre las ventas y los costos y los gastos, por lo que el EBIT se ha incrementado en 20% en el periodo 2003 a 2008, como resultado de la mejora administrativa y la reducción de los días de inventario.

La deuda de Homex es elevada para financiar el crecimiento de la empresa por medio de la emisión de un bono cupón cero por la cantidad de 250 millones de dólares en 2005, con un solo pago del principal en 2015.

Por medio del caso de estudio de la empresa Homex se prueba la hipótesis, que las inversiones con fondos de capital de riesgo en las micro, pequeñas y medianas empresas, aceleran el crecimiento de empresas innovadoras y proporciona altos rendimientos a los inversionistas, entonces, las empresas que se apalancan con capital de riesgo incrementan su valor y mantienen una relación positiva entre el riesgo y el rendimiento lo que presenta ventajas sobre las empresas que no los utilizan como se resalta en la comparación de las empresas desarrolladoras de vivienda.

La comparación del valor del mercado de las empresas del sector desarrollador de vivienda muestra que Homex ofrece una mejor alternativa de inversión por su mayor potencial de crecimiento y creación de valor que se identifica con el crecimiento del valor de sus acciones en los últimos años.

La presente investigación permitió integrar los conocimientos de economía financiera por medio del análisis y evaluación de un caso de la vida real. El caso de estudio de la empresa Homex pone de manifiesto la bondad de la utilización de los fondos de capital de riesgo para potencializar el crecimiento de las empresas en México.

## BIBLIOGRAFÍA

- Benjamin, Gerald, Margulis, Joel. (2000). *Angel Financing How to find Invest in Private Equity*, editorial: John Willey and Sons, New York, USA.
- Brealey, Richard A., Myers, Stewart C. (2003). *Principios de Finanzas Corporativas*, Editorial: Mc Graw Hill, Septima edición, New york, USA.
- Bruner, R.F., R.M. Conroy, j. Estrada, M. Kritzman y Wei Li. (2002). *Introduction to Valuation in Emerging Markets*, Revista de mercados emergentes, Vol. 3, No 4, Diciembre, pg. 310-324
- Bygrave, William, Timmons, Jefry. (1992). *Venture Capital at the Crossroads*, Editorial: Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts
- Copeland, Tom, Koller, Tim, Murrin, Jack. (2000). *Valoración, Medición y Gestión del Valor*, Ediciones Deusto, Madrid, España
- Damodaran, Aswath. (2006). *Applied Corporate Finance a user's manual*, Editorial: John Wiley & Sons, New York, USA.
- Damodaran, Aswath. (1994). *Damodaran on Valuation*, Editorial: John Wiley & Sons, New York, USA.
- Damodaran, Aswath. (2001). *The dark side of valuation*, Editorial: Prentice Hall, New Jersey.
- Fenn, George W., Liang, Nellie y Prowse, Stephen. (1995). *The economics of the private equity market*. Estudio de la Reserve Federal, Washington, DC, USA.
- Fernández, Pablo. (2004). *Guía rápida de valoración de empresas*, editorial: Gestión 2000. Tercera edición
- Ferris, Keneth R., Pécherot Petitt., y Bárbara S. (2002). *Valuation: Avoiding the Winner's Course*, Editorial: Prentice Hall, New Jersey, USA.
- Leeds, Roger y Sunderland, Julie. (2003). *Private Equity in emerging markets: Rethinking the Approach*. Journal of applied corporative finance, Volume 15, Number 4
- Martínez, Lorenza y Werner, Alejandro. (2002). *Capital markets in México: Recent Developments and future challenges*, Documentos del Banco de México, México, D.F.

- Mashad, Alejandro. (2007). *Guía del capital para emprendedores*, Edición: Dirección Ejecutiva Endeavor Argentina, Buenos Aires, Argentina
- Miles, J. y J.R. Ezzell. (1980). *The Weighted Average Cost of Capital*, Journal of financial and quantitative analysis, september pg. 719-730
- Nuechterlein, Jeffrey D. (2000). *The Role of start up financing in the United States, Europe and Asia*, with paper del Global Venture Investors Association, en *Economic strategy and national security*, editado por Patrick DeSouza, Editorial: Westview Press
- Olcese Aldo. (2005). *El capital de riesgo en Europa: su gestión y aportación de valor*, Documento de la Fundación de Estudios Financieros N°10
- Perèzcano, Luis Alfredo., Fabre Fernando. (2005). *El Desarrollo e Impacto del Capital Privado*, Estudio económico de la AMEXCAP, México, D.F.
- Ross, Stephen A., Westerfield., Randolph W., Jaffe., Jeffrey F. (2000). *Finanzas Corporativas*, Editorial: Mc Graw Hill, Quinta edición, México, D.F.
- Ruback, R. S. (1995), *An Introduction to Cash Flow Valuation Methods*, Edición: Escuela de Negocios de Harvard, Publicación No.9-295-155
- Ruíz, Martín, Marian. (2006). *Actividad de las Entidades de Capital de Riesgo en España*, Documento de la Comisión Nacional del Mercado de Valores No16, Editorial. Cromotex, Madrid, España
- Stowe, Robinson, Pinto, y McLeavey. (2002). *Analysis of Equity Investments: Valuation*, Asociación de manufactureros independientes (AMIR).
- Sy, Amadou N.R., (2002). *Emerging Market Bond Spreads and Sovereign Credit Ratings: Reconciling Market Views with Economic Fundamentals*, Revista de mercados emergentes, Vol. 3, No 4, Diciembre, pg. 325-342

Otros Documentos

Página principal de la:

Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles

[www.amib.com.mx](http://www.amib.com.mx)

Nacional Financiera. Extensión, servicios especializados, Banca de Inversión

[www.nafin.com.mx](http://www.nafin.com.mx)

Desarrolladora Homex, S.A. de C.V.

[www.homex.com.mx](http://www.homex.com.mx)

Ley del Mercado de Valores (2005), última reforma Junio (2007)

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Fondos de capital de riesgo en México

Nombre del Fondo	Tamaño en (millones de dólares)	Estructura legal
JPMorgan Partners Latin America	750	LP, EU
Advent Latin America	265	ND
Latin America Enterprise Fund	260	LP, Caimán
BBVA Bancomer	190	Inversión Directa
Darby BBVA Lat Am PE Fund	175	LP, Canadá
Latin America Enterprise Fund II	160	LP, Caimán
Barings Private Equity	120	ND
Zn Mexico Trust II	120	LP, Canadá
Monterrey Capital Partners	80	Fideicomiso, México
Zn Mexico Trust	70	Bermuda, Trust
Discovery Americas I	70	LP, Canadá
MIF/WAMEX	66	Bermuda, Trust
Mexico Real Estate Investments	60	LP, Canadá
Jones Lang LaSalle	50	ND
Nafta Fund	40	LP, Canadá
Fondelec	32	LP, Canadá
Ecoenergy	27	ND
Fondo PYMEX Turismo	22	LP, Canadá
Latin Idea	15	LP, Canadá
Fondo Chihuahua	15	LP, Canadá
Fondo Sinaloa	12	LP, Canadá
Fondo Tijuana	10	LLC, USA
23 Sincas en operación	300	SINCA
Fondo Guanajuato	8	Fideicomiso, México
FOMEDE	6	S.A. DE C.V.
Carlyle Group	ND	ND
Intel Group	ND	Inversión Directa
Prudential Real Estate	ND	ND
O'Coonor Capital Partners	ND	ND

**Fuente:** Amexcap, Nafin, Sitios web

**Anexo 2. Balance general de Homex S.A. comparación del tercer trimestre  
de 2008 y el tercer trimestre de 2007**

	sep-08	Variación%	sep-07	Variación%
ACTIVO				
ACTIVO CIRCULANTE				
Efectivo e inversiones temporales	1,483,560	5.4%	2,141,305	10.4%
Cuentas por cobrar, neto	10,941,099	40.0%	6,155,279	29.9%
Inventarios	12,080,447	44.2%	9,479,930	46.1%
Otros activos circulantes	234,141	0.9%	440,199	2.1%
Total del activo circulante	24,739,246	90.5%	18,216,713	88.6%
Propiedad y equipo, neto	1,302,541	4.8%	989,782	4.8%
Crédito mercantil	731,861	2.7%	731,861	3.6%
Otros activos	564,872	2.1%	628,369	3.1%
Total	27,338,521	100.0%	20,566,525	100.0%
PASIVO Y CAPITAL CONTABLE				
PASIVO CIRCULANTE				
Préstamos de instituciones financieras	805,642	2.9%	702,000	0.0%
Cuentas por pagar	5,845,141	21.4%	4,154,790	20.2%
Anticipos de Clientes	218,538	0.8%	357,535	1.7%
Impuestos por pagar	159,098	0.6%	205,977	1.0%
Total del pasivo circulante	7,028,419		4,719,004	
Préstamos de instituciones financieras a largo plazo	5,264,072	19.3%	3,961,627	19.3%
Obligaciones laborales	115,046	4.0%	52,922	0.3%
IMPUESTO SOBRE LA RENTA DIFERIDO	3,476,515	12.7%	2,719,665	13.2%
Total del pasivo	15,884,052	58.1%	11,453,217	55.7%
CAPITAL CONTABLE				
Capital social	528,011	1.9%	528,011	2.6%
Capital adicional pagado	3,180,881	11.6%	3,280,222	15.9%
Ingresos retenidos	7,314,030	26.8%	4,965,444	24.1%
Excelente en la actualización del capital contable	337,492	1.2%	332,022	1.6%
Efecto acumulado del impuesto sobre la renta diferido	-157,828	-0.6%	-157,828	-0.8%
Capital social mayoritario	11,202,586	41.0%	8,947,871	43.5%
Interés minoritario	251,883	0.9%	165,637	0.8%
TOTAL DEL CAPITAL CONTABLE	11,454,469	41.9%	9,113,508	44.3%
TOTAL PASIVO Y CAPITAL CONTABLE	27,338,521	100.0%	20,566,725	100.0%

**Fuente:** Economática

**Anexo 3. Estado de resultados de Homex S.A. comparación del tercer trimestre de 2008 y el tercer trimestre de 2007**

	<b>2008</b>	<b>%</b>	<b>2007</b>	<b>%</b>	<b>Cambio 2008/2007</b>
Ingresos	4,723,106	-	4,036,405	-	17.0%
Costos	3,320,422	70.3%	2,699,579	66.9%	23.0%
Utilidad Bruta	1,402,684	29.7%	1,336,826	33.1%	4.9%
Gastos de Administración y ventas	557,425	11.8%	457,990	11.3%	21.7%
Utilidad de Operación	845,259	17.9%	878,836	21.8%	-3.8%
Otros Ingresos	4,607	0.1%	8,135	0.2%	-43.4%
Costo Integral de Financiamiento Neto	361,256	7.6%	42,552	1.1%	-
Impuesto sobre la Renta	132,134	2.8%	250,547	6.2%	-47.3%
Utilidad Neta	348,383	7.4%	560,489	10.7%	-37.8%
Utilidad por Acción	1.04	-	1.67	-	-37.7%
EBITA	1,127,086	23.9%	955,045	23.7%	18.0%

**Fuente:** Económica

**Anexo 4. Valor en libros de la empresa Homex, y su variación porcentual,  
periodo anual 2000-2008**

<b>Periodo</b>	<b>Valor en libros (millones de pesos)</b>	<b>Variación porcentual</b>
<b>2000</b>	1,443	
<b>2001</b>	1,620	12,25%
<b>2002</b>	2,025	24,96%
<b>2003</b>	2,804	38,46%
<b>2004</b>	7,152	155,04%
<b>2005</b>	14,821	107,21%
<b>2006</b>	16,650	12,34%
<b>2007</b>	21,514	29,21%
<b>2008</b>	27,524	27,94%

Fuente: Economática

**Anexo 5. Valor en libros de las empresas desarrolladoras del sector vivienda,  
periodo anual 2004-208**

<b>Millones de pesos</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>PROMEDIO 2004/2008</b>
<b>HOMEX</b>	7,152	14,821	16,650	21,514	27,524	17,532
<b>SARE</b>	3,778	5,173	6,310	7,228	9,189	6,336
<b>ARA</b>	8,950	10,273	11,161	13,315	13,953	11,530
<b>URBI</b>	10,247	14,307	16,128	19,868	26,621	17,434
<b>GEO</b>	10,169	12,138	14,868	18,547	20,760	15,296

Fuente: Economática