



UANL

**Universidad Autónoma de Nuevo León**



**Facultad de Contaduría Pública y Administración**

**FACTORES DETERMINANTES DEL “UNDERPRICING” EN  
EL PRECIO DE LAS ACCIONES DE LAS OFERTAS  
PÚBLICAS INICIALES EN MÉXICO.**

Tesis Doctoral como requisito fundamental para el  
Programa de Doctorado en Filosofía con especialidad en Administración.

Eduardo Javier Treviño Saldívar

Dir. Tesis: Dra. Martha del Pilar Rodríguez

Marzo de 2009

1. INTRODUCCION.....	5
1.1 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
2.1 DECLARACION DEL PROBLEMA.....	13
2.1.2. LO QUE HA CONTESTADO LA CIENCIA.....	15
2.1.3. INTERROGACIONES DEL STATUS QUO Y APORTACIONES.....	18
2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	22
2.2.1 OBJETIVOS GENERALES.....	22
2.2.1 OBJETIVOS PARTICULARES.....	23
2.3 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION.....	24
2.4. HIPOTESIS Y SU ALCANCE.....	25
2.4.1 HIPOTESIS GENERAL.....	25
2.4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	26
2.5 INSTRUMENTO METODOLOGICO.....	27
2.5.1 VARIABLES.....	27
2.5.2 INSTRUMENTO METODOLOGICO.....	28
3. BOLSAS DE VALORES Y EL EFECTO “UNDERPRICING”.....	29
3.1 ESTADISTICAS DESCRIPTIVA DE LAS BOLSAS DE VALORES.....	29
3.1.1 CAPITALIZACIÓN DE LAS BOLSAS DE VALORES EN EL MUNDO.....	30
3.1.2 NUEVOS LISTADOS, OFERTAS PÚBLICAS INICIALES EN LAS BOLSAS DE VALORES.....	32
3.1.3 CRECIMIENTO Y MADUREZ DE LAS BOLSAS EN EL MUNDO.....	33
3.2 LA BOLSA DE VALORES EN MÉXICO.....	35
3.3. OFERTAS PÚBLICAS INICIALES.....	40
3.3.1 TEORÍAS PARA ESTIMAR EL MOMENTO DE SALIR A BOLSA.....	40
3.3.2 OFERTAS PÚBLICAS INICIALES EN MÉXICO.....	41
3.3.3 REQUISITOS Y MANTENIMIENTO DE LAS OPI EN LA BMV.....	44
3.3.4 REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ACCIONES EN LA BMV.....	49
3.3.5 REGULACIONES Y MARCO LEGAL DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES.....	51
3.3.6. LA NUEVA LEY DE LA BMV, OCTUBRE DEL 2006.....	53
3.4 MECANISMOS DE PRECIOS EN UNA OFERTA PÚBLICA INICIAL.....	54
3.4.1 EL MECANISMO TRADICIONAL O “FIXED OFFER ”.....	54

3.4.2. MECANISMO SUBASTA HOLANDESA O “DUTCH AUCTION ”.....	56
3.4.3 EL MECANISMO SUBASTA FRANCESA O “OFFRÉ PRIX MINIMAL “ ....	58
3.4.4 EL MECANISMO “CONSTRUIR VALOR” O “BOOK BUILDING ”.....	58
3.5 TEORÍAS CON LA ESTIMACIÓN DE PRECIO PARA SALIR A BOLSA.....	59
3.6 EL CONCEPTO DE “UNDERPRICING” EN LAS BOLSAS DE VALORES .....	61
3.6.1 EL ESTADO DEL ARTE DEL “UNDERPRICING”.....	63
4. VARIABLES CRÍTICAS EN LA DETERMINACIÓN DE PRECIOS EN LAS OPI EN MÉXICO .....	67
4.1 VARIABLES CRÍTICAS RELACIONADAS CON LA EMPRESA (ENDÓGENAS) EN LA OPI EN MÉXICO.....	67
4.1.1 LAS VENTAS, UTILIDADES Y EL VALOR DE LA EMPRESA.....	67
4.1.2 VARIABLE DE INFORMACIÓN DISPONIBLE O RELACIÓN CON LOS INVERSIONISTAS.....	73
4.1.3. PROPORCIÓN DEL CAPITAL VENDIDO, % DE CAPITAL RETENIDO... 74	
4.2 VARIABLES EXÓGENAS CRÍTICAS EN LA OPI EN MÉXICO. ....	75
4.2.1 LOS INVERSIONISTAS Y LA OPI.....	75
4.2.2 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE VALORES (IPC ) .....	79
4.2.3 LA FIJACIÓN DEL PRECIO DE OFERTA Y LA INFORMACIÓN DEL INVERSIONISTA. ....	80
4.2.4 PERSPECTIVA DEL COMPORTAMIENTO “BEHAVIORAL APPROACHES” Y “ BEHAVIORAL FINANCE” .....	81
4.2.5 PRESTIGIO DEL SUScriptor O DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA ....	82
4.2.6 GRUPO DE INDUSTRIA AL QUE PERTENECE.....	82
4.2.7 INTERÉS DEL INVERSIONISTA.....	83
4.2.8 CITA EN PERIÓDICOS Y EL INTERÉS DEL INVERSIONISTA.....	85
5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	87
5.1 CARACTERÍSTICAS DEL UNIVERSO. ....	88
5.2.1 COMPARACIÓN CON EL CONTEXTO INTERNACIONAL. ....	89
5.2.2 TÉCNICAS DISPONIBLES DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS EN ESTE ESTUDIO .....	91
5.2.1 MODELO Y PROCEDIMIENTO UTILIZADO EN ESTA INVESTIGACIÓN. ....	94
5.3 BASES DE DATOS.....	98
5.4 VARIABLES EN EL ESTUDIO .....	99
5.4.1 VARIABLE DEPENDIENTE:.....	99

5.4.2 VARIABLES INDEPENDIENTES O EXPLICATIVAS.....	99
5.5. TRATAMIENTO DE VARIABLES Y SOPORTE TEÓRICO. ....	103
6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN. ....	105
6.1 SUBVALUACIÓN DE OPI EN MÉXICO .....	105
6.2 UNDERPRICING Y EL MODELO DE VARIABLES CONTABLES Y VARIABLES DE MERCADO. ....	107
6.2.1 ANÁLISIS DE DATOS.....	108
6.2.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE .....	110
6.2.3 ANÁLISIS FACTORIAL.....	113
6.2.4 ANÁLISIS DE FACTORES DE MERCADO Y CONTABLE.....	117
6.3 OTROS HALLAZGOS. MODELO DE OFERTAS PÚBLICAS INICIALES.....	121
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES.....	124
7.1 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	130
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	133
<b>APÉNDICE</b> .....	146

## 1. INTRODUCCION

Es un hecho que desde tiempos históricos se hayan empezado a analizar términos financieros como el valor en libros, creación de valor, eficiencia operativa y financiera, con el fin de encontrar el valor de las empresas, ya sea para fines de inversiones, ventas, fusiones, adquisiciones, etc. que tenía como eje central el encontrar el valor de las empresas. Esto no ha sido un tema fácil, pues a lo largo de la historia se han encontrado empresas manufactureras o tecnológicas, con métodos distintos de valoración. Este punto es crucial a la hora de salir a Bolsa y estimar el precio de la acción y ofrecerlo al mercado en donde será aceptado o rechazado por el público inversionista.

Dentro de este proceso de las empresas, llamado oferta pública, particularmente en una IPO se genera un fenómeno de variación entre el precio ofertado, precio que ha sido estimado por la institución financiera, y la empresa en conjunto, y el precio en el mercado una vez en el mercado de valores. La variación en el precio de la acción, donde generalmente es hacia la alza, se le llaman internacionalmente “Underpricing”<sup>1</sup>, y esto toma importancia, pues se crea una pérdida de capital importante para el accionista, y una ganancia inusual temporal para los inversionistas en el mercado, por eso la importancia de tomar en cuenta todas las variables importantes en la valoración correcta a la hora de salir al mercado.

En el momento en que se le asigna un precio a la acción y sale al mercado, el inversionista valora la empresa y decide si el valor es igual al precio de la acción que sale ofertada.

En los últimos años, en muchas de las OPIs (Ofertas Públicas Iniciales), las empresas han tenido diversos resultados en cuanto al precio de salida de la acción. En algunos casos el

---

<sup>1</sup> Underpricing. Mide el precio final del primer día con respecto al precio inicial de la acción en la Oferta Pública Inicial. Cuando el precio de la acción está por debajo del valor de la misma.

precio de la acción ha sido tomado como subvaluado<sup>2</sup> por el mercado, es decir el valor percibido por el inversionista es mayor al precio que se le otorgó, generando una demanda anormal y subiendo por ende el precio de la acción, y en otras empresas el precio del acción ha sido tomado como sobrevaluado, en donde el precio que se le otorga no tiene un demanda entre el público inversionista, no genera la demanda esperada y cae hasta por debajo del rango que fue propuesto por la institución financiera. Todo esto, marcando un comportamiento o tendencia de la sobrevaluación o subvaluación de la misma.

Por otro lado se podría contemplar que las empresas no cumplen con la expectativa de salida por alguna falla, error u omisión en el proceso de estimación en el precio. Peor aún el desempeño de la misma en el corto plazo refleja movimiento abruptos hacia la alza o baja haciéndola volátil (Bustamante, 2000).

En la actualidad, realmente habría que preguntarse las diferencias importantes entre las características de las ofertas públicas iniciales entre la Bolsa Mexicana de Valores y otras Bolsas en el Mundo. Muchas de las variables financieras que definen el precio, vehículo de salida de la acción, están inmersas dentro de un entorno ó mercado que tiene otras variables que afectaran de una u otra forma el desempeño del precio de la acción, y por consecuencia en el efecto de “Underpricing”.

Habría tal vez que cambiar el punto de vista, y considerar el precio de salida de la acción dentro de un entorno, es diferente en cuanto a características y resultados que en otro (Ritter, 2002 ). Entonces algunas características del entorno, como son el prestigio del suscriptor (Fernando *et al*, 2003) tiene una gran incidencia en el precio de la acción y no

---

<sup>2</sup> Concepto que se llamará “underpricing ” como es referenciado a nivel internacional.

solo el desempeño o resultado de la empresa misma (Berkman, Bradbury y Ferguson, 2000).

La experiencia a la fecha ha presentado comportamientos en el precio de las acciones que hacen pensar que las características no financieras y financieras del mercado y de la empresa afectan el precio y por ende el valor del inversionista en la acción (Ritter, 2002) .

En un mundo tan globalizado, en el que constantemente se dan ofertas públicas iniciales, las bolsas competirán en variables como comisiones de salida, costos variables y fijos, y no va a ser raro ver, tratar de generar recursos en varias bolsas del mundo como ya se dan casos dentro del mercado productivo mexicano (Rhoads, 1997).

Dentro de un mundo complejo y altamente competitivo se encuentran una serie de métodos que permiten establecer un rango de precios para empezar una negociación de compra-venta de un negocio o bien empezar a establecer un precio del bien, en este caso la empresa.

Dentro del tema contable-financiero encontramos que no toda empresa que crea valor, esta bien valorada, o viceversa y que las variables que en un inicio se pensaba incidían en el valor y precio de la empresa, probablemente ya no lo sean. A partir del año 2000 el mercado mexicano de valores es mucho más internacional y por tanto otras variables entran en juego para estimar el precio y generar una buena inversión para el mercado, es por eso, que el efecto de underpricing que se genera en el primer día de la acción en el mercado de valores, estará determinado por variables endógenas y exógenas que se plantean en este estudio. Con esto se verá, entre otras cosas, el comportamiento de las acciones y los mecanismos que se siguen para una OPI con respecto a los mecanismos y aspectos de otras bolsa de valores en el mundo.

## 1.1 ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN.

La tesis comenzó con un análisis crítico de las Ofertas Públicas Iniciales mediante el estudio de la problemática del “underpricing” en México. Con la finalidad de brindar un enfoque empírico se seleccionó como objeto de estudio las empresas que cotizan en la bolsa mexicana de valores para el periodo comprendido entre 2000 a 2008. El objetivo que se persiguió desde un inicio es: *Probar la existencia de una relación entre variables de la empresa y del mercado con la variación de precio de la acción en el primer día de operación en bolsa con respecto al precio ofertado en la OPI.* Para ello, se usó una metodología de análisis de regresión multivariante y factorial con datos de corte transversal y series de tiempo. El objetivo es encontrar el modelo con mejor  $R^2$  que se ajuste las variables propuestas a explicar el fenómeno del “Underpricing”

La investigación presenta 7 capítulos de los cuales el primero y el último corresponden a la introducción y conclusiones respectivamente, mientras que el resto se agruparon en tres partes. En la figura 1 se presenta el esquema del trabajo.

En la Parte I se estudia el fundamento y base de esta investigación así como la perspectiva de la problemática a nivel nacional como internacional. De una manera particular, se desarrollan los capítulos 1 y 2. La Parte II incluye el capítulo 3 que presenta las conclusiones del marco descriptivo de la bolsa de valores en México así como las diferentes teorías del efecto “underpricing”. Mientras que en el capítulo 4 se describe el fundamento teórico del modelo y las variables propuestas que explican la variabilidad en el precio de la acción en su día de operaciones.

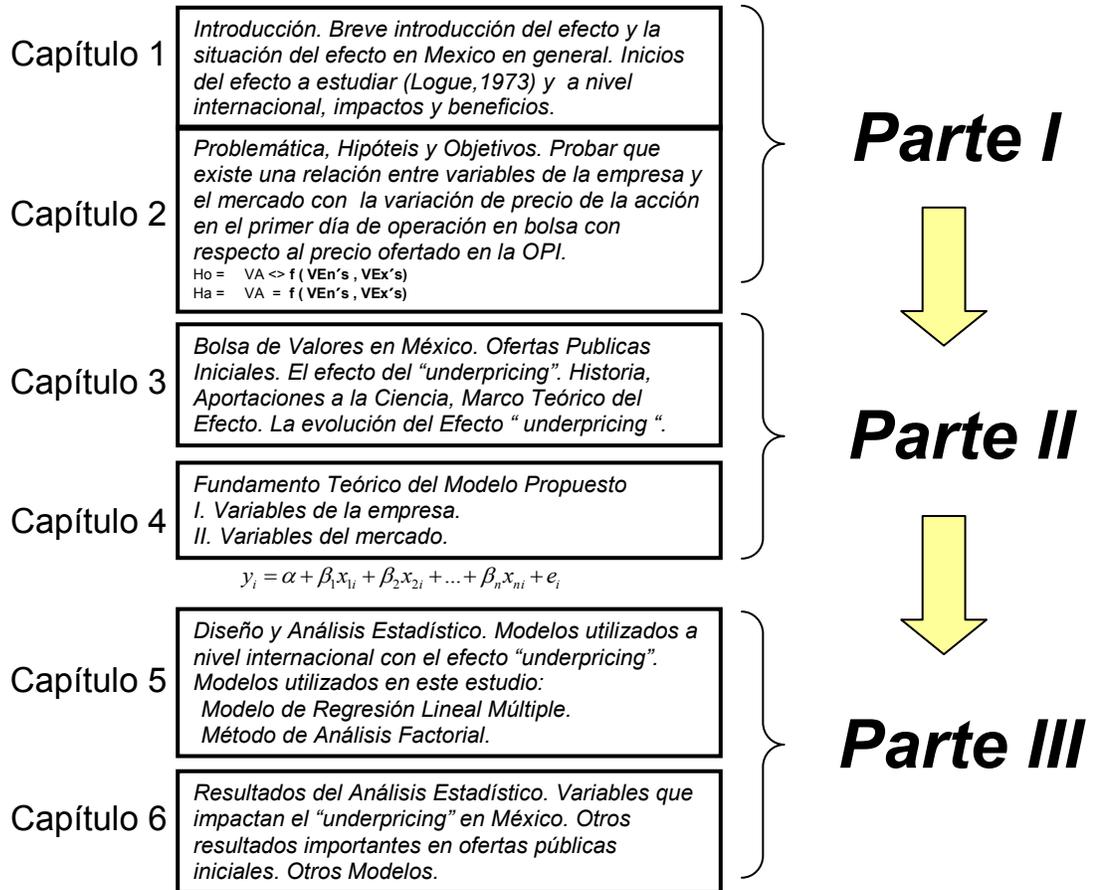


Figura. 1-1 Esquema de Trabajo.

Por último, en la Parte III, se explica la base del diseño del análisis multivariante y análisis factorial en el capítulo 5. En el capítulo 6, se presentan resultados así como los hallazgos estadísticos de algunas estimaciones para comprobar la hipótesis inicial presentada en el capítulo 1. En este apartado se contrasta los hallazgos de la investigación con los resultados científicos del mismo nivel internacional. Por último, se ofrecen algunas sugerencias y comentarios para investigaciones futuras.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el momento que una empresa quiere realizar una Oferta Pública Inicial de Acciones, es el momento en que la administración, el consejo de accionistas así como una Institución financiera determinan el precio de la acción de la empresa para el mercado. Al estimar el precio de la acción y colocarlo en el mercado de valores por primera vez, en su primer día se genera un diferencia, ya sea a la baja o hacia la alza, que se le denomina “Underpricing”. En ocasiones la valoración no es sencilla ni exacta (Damodaran, 2004) por el contrario puede tener un tanto de subjetividad, pues depende de muchas variables conjuntas. Variables que se ha constatado a través de los años, que no solo dependen de la empresa y su desempeño, sino del momento y del mercado en donde se efectúa la oferta pública inicial.

Se debe empezar por tener el antecedente del proceso que sigue una empresa al iniciar su proceso de oferta pública en Bolsa. A continuación presentamos el esquema de los pasos (Shertler, 2002) y los elementos involucrados en una oferta pública inicial. Es una interpretación de la realidad para comprender los agentes involucrados como las decisiones y objetivos de cada uno de ellos.

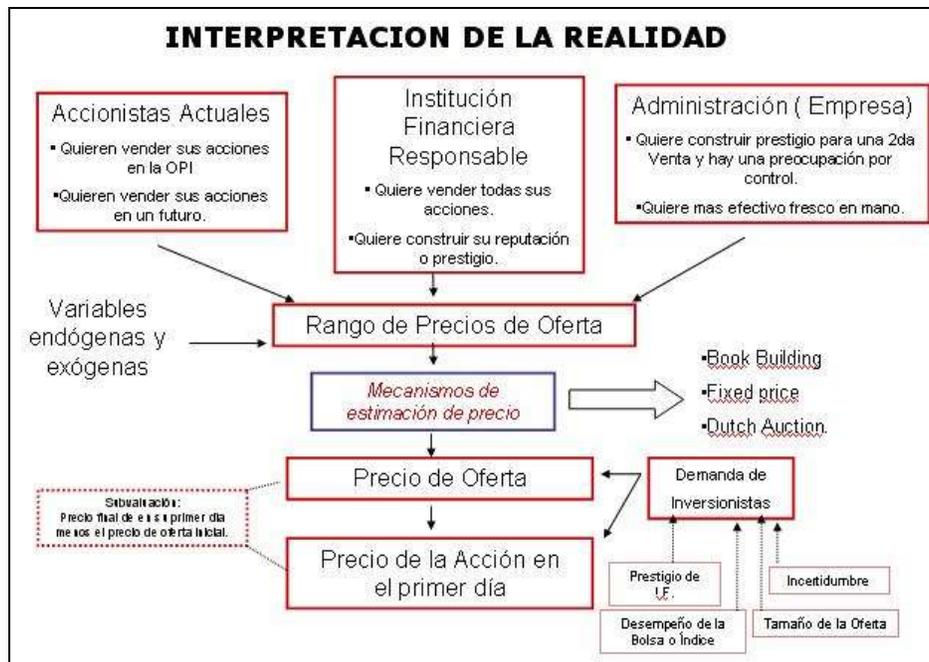


Figura. 2-1 Basado en Shertler ,2002

En la interpretación de la figura 1 arriba mencionada, existen 3 entidades que están involucradas inicialmente en la ofertas públicas en Bolsa. Los “ Accionistas “ son los principales dueños de la empresa y tiene el objetivo de vender sus acciones en esa primer oferta y en subsecuentes. La “Institución Financiera”, la cual tiene dos objetivos, colocar todas las acciones y por otro lado, construir una reputación entre el público inversionista construyendo “prestigio”. Y por ultimo, la administración de la empresa, tiene una preocupación por el control de la empresa (Brau *et al*, 2006), que desea tener efectivo fresco en mano para nuevas inversiones de esa colocación y desea colocarse como una empresa seria y rentable en el mercado de inversiones. Entre estos involucrados, se define un rango de precios a ofertar para la acción. De este rango de precios, se define el precio final a ofertarse en la suscripción, en este inciso hay varios modelos y metodologías que se estarán abordando durante este estudio. Y finalmente sale al mercado, donde una serie de inversionistas generan demanda, con la acción ofertada, y el precio de la acción varia en

base a esa demanda, dando por resultado fluctuaciones a la alza y a la baja con respecto al precio de esa acción. Esto es la sobrevaluación y subvaluación que el mercado dará al precio de la acción en base a lo que el considere como valor de la empresa. Por último, los inversionistas son los responsables de generar esa demanda hacia la acción, en donde ellos tienen como variables importantes, el desempeño del índice, de la empresa misma, del prestigio de la institución financiera, el tamaño de la colocación, bursatilidad, etc. como parte de los elementos que toman en cuenta para su valoración de la acción y por ende de la empresa.

Por otro lado, el valor de la empresa una vez en Bolsa de Valores, el mercado ( Conjunto de oferentes y demandantes) es capaz de asignarle un valor al precio de la acción. En muchos de los casos que se han mostrado, la valuación principalmente se hace en base a los fundamentales financieros y de acuerdo a los métodos disponibles en el mercado tratan de asignarle un precio a la empresa.

Ese es el reto que planteamos en esta tesis, tratar de encontrar que el valor de la empresa sea lo más apegado a su precio, y esto por ende nos dará una aproximación al valor de mercado sin una gran variación (variación entre el precio final del día y el precio ofertado al inicio de la sesión). Esto lo haremos posible tratando de analizar las variables endógenas de la empresa y las exógenas del mercado que puedan llegar a afectar el precio de la acción a su salida a Bolsa.

En general, la figura muestra el proceso que lleva una empresa a definir el precio de la acción, sin embargo en ocasiones se plantea que las subvaluaciones de los precios planteados por las instituciones que suscriben como las sobrevaluaciones atienden a otras variables como intereses de la institución financiera (Ritter, 2002) o premios para los inversionistas. Por otra parte otros consideran que esas fluctuaciones del precio de salida

con respecto al precio al final del día, no son causadas por los “ flippers “ o especuladores sino por errores en el proceso de definición en el precio (Krigman *et al*, 1999) a la hora de salir a la Bolsa. En la figura 1 muestra que los determinantes para las subvaluaciones son dadas por el desempeño de la bolsa en general, y en alguna sentido por la reputación de la institución financiera (Shertler, 2002) y marca diferencias importantes en estos aspectos en los mercados de valores de Alemania y Francia. Por lo anterior, de las variables que la literatura presenta, se propone un nuevo reto a nivel científico-académico para tratar de explicar esa sobrevaluación o subvaluación en el precio de salida con el precio al final del día en el mercado de valores.

## 2.1 DECLARACION DEL PROBLEMA

El reto es encontrar los factores críticos relacionadas con la empresa, y por otra parte los relacionadas con el entorno o el mercado, que explican el comportamiento del fenómeno del “underpricing” en el precio de la acción en una oferta pública inicial en la BMV en su primer día en el mercado y con esto se pretende que el precio ofertado de la acción en el inicio de la jornada tenga la menor variación posible con el precio final de la acción al final de su primer día.

**El problema es que existe una variación en el precio inicial de la acción en la oferta pública en bolsa con respecto al precio final de la acción en el primer día de operación.** Esta variación del precio del final del primer día de operación con el precio de oferta inicial, generalmente hacia la alza, se conoce internacionalmente como

“underpricing”. **No existen estudios concluyentes que expliquen los factores asociados a este fenómeno y en particular que aborden el caso de la economía bursátil mexicana.**

Con lo anterior se piensa que no existe un modelo que contemple factores relacionados con la empresa (endógenos) y con el mercado (exógenos) para determinar el precio de salida de la bolsa, generando la menor variación posible con el precio final en su primer día.

En la redacción anterior se marca como inexistente el modelo, pues los modelos actuales contemplan variables independientes como desempeño de la Bolsa (Shertler, 2002) o prestigio de las instituciones financieras (Fernando et al , 2003) o las variables fundamentales financieras ( Derrien ,2006) relacionadas con el precio de la acción en su primer día y su variación con el precio final pero no se contempla un modelo que integre variables fundamentales endógenas a la empresa y las variables del mercado como múltiplos financieros del sector o industria a la que pertenece la empresa, o sentimiento del inversionista (Krigman, Shaw y Womack , 1999). En realidad se debe de ver variables tanto en el mercado y variables de la empresa para ver las bases donde el precio es definido y al final se ve el resultado dentro de un mercado de inversionistas. En esto, habría que contemplar todos los vértices posibles y los puntos de vista del comportamiento de las partes involucradas, empresa-inversionista- mercado.

Para esto, se brinda un reto importante porque dentro del análisis que se contempla en la investigación se estudia una serie de variables endógenas a la empresa ( factores de la empresa ) , y por otro lado las variables exógenas ( factores del mercado ) , que corresponden al mercado y los inversionistas.

### *2.1.2. LO QUE HA CONTESTADO LA CIENCIA*

Es una necesidad práctica y útil, en el contexto económico y político en México actual que se pueda establecer mediante un estudio científico, un modelo que explique uno de los efectos del mercado bursátil y se compare el desempeño de la Bolsa Mexicana de Valores con respecto a los mercados bursátiles internacionales. En los años setenta, en México, se establecía el precio de una acción tomando en cuenta no sólo las variables financieras de la empresa, ahora en la actualidad en pleno siglo XXI se tiene que ir más allá y ver las variables que pueden afectar como pudiera ser un departamento de comunicación, o bien la variable de credibilidad de la empresa. Probablemente el análisis arroje elementos en que elaboren la idea de que las cosas no valen por el contenido y valor de sus componentes sino por aquellos factores que definen al mercado de oferentes y demandantes, y el comportamiento de ese bien dentro del mercado, eso que algunos teóricos llaman “Valor Justo”<sup>3</sup>, que a fines prácticos es el precio al cual el artículo puede ser comprado o vendido en un mercado que este dispuesto a pagar por ello, considerando las inquietudes y objetivos del mercado al que se le vende (Securities Exchange Commission, 2006).

Se presentan estudios e investigaciones donde por medio de diferentes métodos internacionales financieros se establece el precio de una acción y curiosamente se presentan resultados diversos. Es parte de este estudio comprobar que estos métodos debiesen contemplar el mercado en donde son colocadas las acciones, pues estas tendrán un efecto distinto en cada una de ellas. El método (King & Mazota, 2006) Valuaciones de Servicios

---

<sup>3</sup> “Fair Value ” Valor Justo. Se refiere al valor de los activos y pasivos de una empresa, y de su valor para fines de consolidación. Es el valor en el equilibrio en el mercado.

de Sistemas Ecológicos (“Valuation of Ecosystem Services”) es un método actual que contempla factores del mercado, o que tiene un beneficio en el demandante y así estimar de una manera más aproximada estimar el precio del bien.

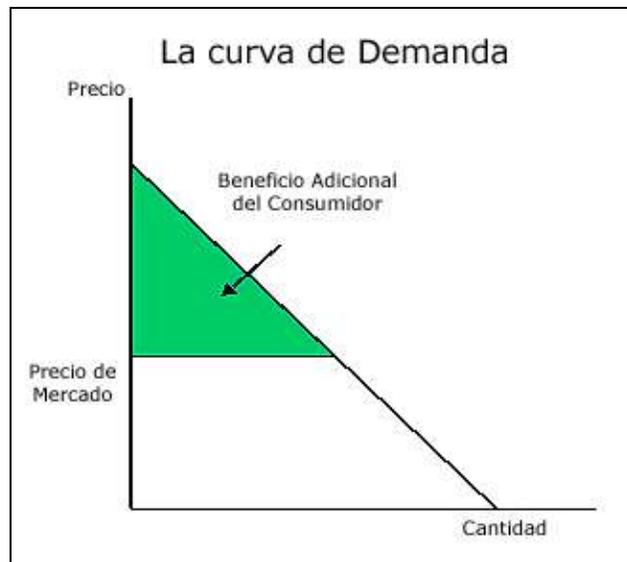


Figura. 2-2 Tabla de Demanda. (King & Mazota, 2006)

La figura 2 muestra que el precio puede ser más aproximado si podemos darle un excedente en el valor para el consumidor y estimar el precio de un bien más aproximado de acuerdo a las características del bien en el mercado. Por otro lado tenemos otras teorías como la de la valuación de la tierras ( “ Land Valuation Method “) en donde sabemos que no es lo mismo un metro de terreno *per se* que contemplar su valor considerando su localización al igual que las características que lo rodean, pues componen una parte importante de su valor y su precio (Arizona State Revenue, 2006). O al igual que las teorías como las de valuación de propiedad intelectual (Drews, 2004) o bien de activos como investigación o desarrollo

(Bloch, 2006) en donde es necesario hacer una valuación más a consideración de acuerdo al mercado para fines tanto de compra-venta como de impuestos.

Basado en los propósitos de valorar una empresa de P. Fernández (2002) pudiésemos encontrar la importancia de valorar una empresa de acuerdo a que permita al empresario hacer una compra o venta adecuada, de acuerdo al valor real de la empresa, incrementando su productividad al tener una herramienta de decisión acertada. En este punto, los inversionistas como Carlos Slim (Presidente del Consejo del grupo Carso) así como personalidades internacionales como Warren Buffet han puesto de manifiesto que el uso de una herramienta adecuada de valuación ha sido clave en el crecimiento financiero (Loomis, 2001) y económico de sus empresas. Empresarios han tomado decisiones incorrectas por no haber valuado adecuadamente las empresas a comprar o ingenuamente no analizar los métodos de valuación adecuados.

Lo que el estudio pretende es minimizar la variación entre el precio de salida de la acción y el precio al final del día mediante una correcta valuación y considerando los factores importantes. De esta manera se tenderá a tener un precio equilibrado para el inversionista y accionista (“shareholders”) de la empresa. Esto podrá servir para vender una parte de la participación accionaria de acuerdo al valor real de la empresa y no tener una pérdida de valor en el consejo de accionistas.

La correcta valuación de una empresa posibilita a la entrada de capital en la Bolsa de Valores. Puede servir como un sistema de remuneración u opción sobre acciones para empleados tipo warrants dando una participación de la empresa al empleado y como aliciente a la productividad misma del negocio. Por otra parte, se trata de identificar los elementos y variables que realmente le dan valor a la empresa, y jerarquizarlos. Este tipo de valuación es una herramienta para las decisiones estratégicas de la empresa como fusiones,

adquisiciones o vender una unidad del negocio. Como se ve, la valuación es una parte fundamental del negocio y es importante sacar las variables dentro y fuera de ella, que le generan valor.

En cuanto a la literatura disponible respecto a este efecto “underpricing”, se han sacado resultado y hallazgos importantes que analizaremos mas a detalle en el marco teórico, sin embargo la información que hasta este año 2008 se tiene de México, es relativamente escasa en comparación con los mercado de valores internacionales. A esta fecha no hay una explicación concreta de las causas de este efecto a nivel internacional, que representan cantidades importantes de dinero, y mucho menos, el concepto del efecto estudiado en México, por lo que el estudio pretende aportar datos concluyentes en este tema.

### 2.1.3. INTERROGACIONES DEL STATUS QUO Y APORTACIONES

Esta tesis aportará un análisis con enfoque distinto al utilizado en el área financiera, aunque presenta una complejidad mayor, es la complejidad reflejada por el mercado. Podremos analizar el valor de la acción desde un punto de vista del mercado inversionista.

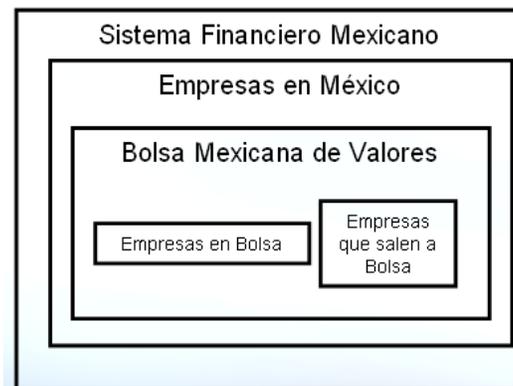


Figura. 2-3 Unidad de análisis. Elaboración Propia

Para empezar como parte de la unidad de análisis tenemos el Sistema Financiero Mexicano, y dentro del sistema financiero mexicano está la Bolsa Mexicana de Valores, la cual cuenta con empresas que ya cotizan y con empresas que salen a Bolsa buscar nuevos capitales de inversión. Las empresas que salen por primera vez en una oferta pública, son el objeto de este estudio es decir, las **Ofertas Públicas Iniciales**. Esta es la parte que estudiaremos seriamente, es decir las empresas que salen a bolsa del 2000-2008 en México. La razón de esto es porque atraviesa 2 periodos presidenciales y épocas importantes que pueden marcar la diferencia en el mercado financiero, como es el cambio presidencial de partido y un periodo de estabilidad y crecimiento en política-económica. El año 2000 marca un punto importante en la digitalización de la información de las empresas que hace más accesible y viable los estudios y análisis de este tipo de empresas.

En este caso se analiza el precio de la acción en una empresa, dentro de un mercado de oferentes y demandantes, tratando de entender la relación que pueden tener los factores contables y de mercado. El presente estudio recopilará información importante que se puede manejar relacionada con el mercado y sus características propias del país para establecer el precio de una acción dentro de un mercado, aunado a la parte financiera fundamental, los números, resultados, desempeño, la parte dependiente (endógena) de la empresa.

Desde el punto de vista económico, ésta tesis arroja resultados relevantes para la estructura económica y financiera de las empresas en México, dando pautas de no sólo ver el momento de madurez de la empresa para salir a Bolsa sino también el momento adecuado para hacerlo de acuerdo a las características de la industria y el Mercado.

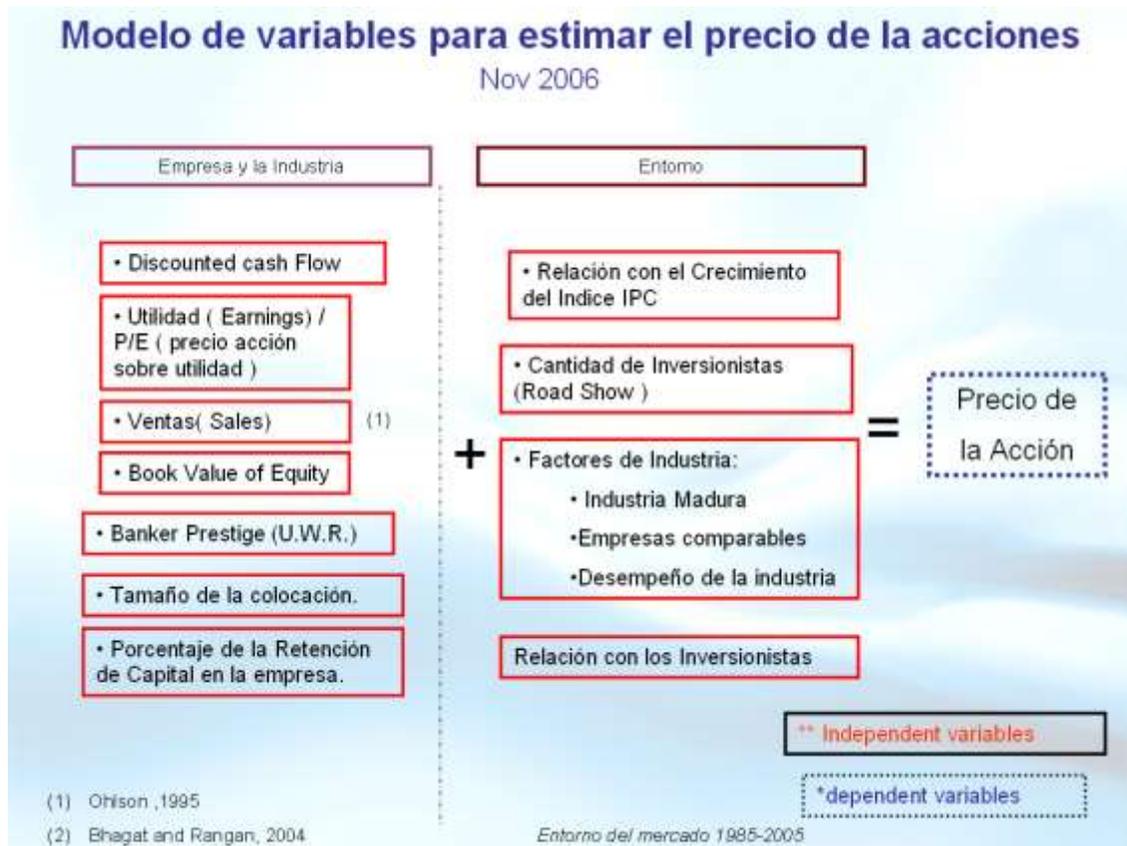


Fig 3. Elaboración Propia.

En la figura 3 que se muestra, se pone el precio de la acción como una sumatoria de una serie de variables tanto de la empresa como del entorno. La tabla esta divida en dos grandes conjuntos, los factores endógenos de la empresa entre los cuales están:

1. El valor de acuerdo al flujo de caja descontado.
2. Utilidad y su relación con Precio / utilidad ( de la acción ) P/E
3. Ventas
4. Valor en libros y su relación con el precio de la acción.
5. Prestigio del Banco o Institución financiera
6. Tamaño de la colocación.
7. Porcentaje de retención de capital de la empresa.

Por otro lado está el otro conjunto de datos relacionado con el mercado, la industria y los inversionistas, entre las variables están:

1. Desempeño de la industria (la madurez de la industria, cantidad de empresas comparables, potencial de mercado, etc.)
2. Cantidad de Inversionistas ( Road Show)
3. Relación con los Inversionistas
4. Desempeño, y bursatilidad del IPC

Con estas variables y sus mediciones, se pretende establecer una relación del efecto de underpricing con respecto al precio de la acción en su OPI en la BMV.

En particular este estudio doctoral presenta varias aportaciones claras al conocimiento de la ciencia en esta materia, que se enumeran y explican a continuación:

1. Análisis Multifactorial : El análisis que se pretende hacer cuenta con 13 variables particularmente asociadas con la empresa y el entorno. Hasta la fecha los análisis que se han visto y estudiado a nivel internacional solo cuenta con 2 o 3 variables muy particular, y esto dará una perspectiva distinta al estudio.
2. Nuevas Variables : se incluyen nuevas variables no contempladas en la teoría actual como son el tamaño de la colocación, y una relación de la variable dependiente del estudio con el desempeño del IPC, por ejemplo, en donde relacionamos el efecto con respecto al desempeño del conjunto en general.

3. Impacto Empresa- Entorno
  - a. Variables relacionadas con la empresa
  - b. Variables relacionadas con el entorno.
4. Regionalidad : En el caso de la regionalidad, los mercados emergentes han tomado una importancia muy clara, en especial las bolsas de valores de Brasil, Argentina, Colombia, México, donde los crecimientos y desempeños de las mismas han llamado la atención de los investigadores.
  - i. México. En el caso particular de la Bolas Mexicana de Valores, en donde explicaremos posteriormente su crecimiento, llama la atención que el crecimiento ha sido bastante sustancial, sin embargo el número de empresas que la componen no ha crecido en esa misma relación, es por eso y otra razones más, el porqué este análisis toma relevancia en cuanto a entender el mercado bursátil mexicano.

## 2.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

### 2.2.1 OBJETIVOS GENERALES

Esta tesis pretende, como objetivo general: **Determinar cuáles son los factores vinculados con la operación de la empresa y los relacionados con el entorno económico que explican la variación del precio final de la acción en el primer día de operación de su oferta pública inicial con respecto al precio ofertado inicial.**

Esto se realizara mediante el análisis de definiendo que las variables dependientes de la empresa **Precio de la Empresa (DCF) , Precio / Utilidad (P/U) , %**

**Crecimiento de Ventas, % de crecimiento en Utilidades , Precio / Valor en Libros (P/VL) , P/ U , Prestigio de la Institución bancaria (U.W.R.) , Tamaño de la colocación, y porcentaje de retención de capital** y las variables de mercado con influencia en dicho fenómeno son **crecimiento de IPC, Cantidad de Inversionistas (“Road Show”), Múltiplos de las Industria, y relación con Inversionistas.** Al igual que por otro lado llevará consigo el esclarecer la diferencias importantes de las ofertas publica iniciales en otras Bolsas de Valores con respecto a la posible afectación al precio de la acción. Esto será medido mediante las variables dependientes del precio de la acción al salir a bolsa comparado con el rango de precio que se estableció, y el precio al final del día de la acción de esa empresa.

### *2.2.1 OBJETIVOS PARTICULARES*

Aunado a esto, ver como entran en juego algunas variables y otros parámetros la productividad y la inversión de la Industria dentro del mercado. Y para esto se pretende:

1. Explicar las circunstancias y características de la subvaluación o “underpricing” a nivel internacional.
2. Explicar las características de la Bolsa Mexicana de Valores en México. Clarificar los pasos de una empresa para una la salida a la BMV, una oferta pública de acciones.
3. Realizar un análisis crítico de las variables significativas que explican las ofertas públicas iniciales en la BMV.

4. Analizar los mecanismos actuales de estimación de precio de las acciones a salir a Bolsa de Valores, con su comparación de los modelos internacionales.
5. Establecer Análisis cualitativo de las variables significativas de la muestra con los modelos internacionales que expliquen la subvaluación o “underpricing” en relación con el precio de una acción para las empresas objeto en cuestión de este análisis.

### 2.3 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION

Dentro de las limitaciones importantes de este análisis, esta la accesibilidad y recopilación de la información que aunque es de libre acceso, la recolección de los datos así como la cantidad de información de las variables requeridas, es un reto *per se*. Esto se subsano trabajando en colaboración muy de cerca con la Bolsa Mexicana de Valores y sus sistemas, al igual que los sistemas financieros como Invertia, y su personal que apoyaron en todo momento para la elaboración de este estudio.

La otra limitación importante, es que en el mercado mexicano, no se tienen muchas ofertas públicas iniciales (4 a 6 OPIs por año) , caso contrario al Mercado Bursátil Brasileño u otros países en mercado desarrollados, sin embargo creo que la información que se tiene de las ofertas públicas iniciales mexicanas es suficiente y relevante para ir arrojando luz a este y otros temas relacionados con la Bolsa de Valores.

La limitación importante a recalcar es que este no es un modelo de estimación de precios de una acción para una OPI, sino se muestra la relación del efecto internacional del underpricing asociado a ciertas variables de la empresa y el mercado a considerar.

Por último, las implicaciones éticas o de transparencia entre los procesos y mecanismos de la Bolsa de Valores se da por un hecho, y nunca se cuestionó los principios éticos de información o procedimiento que se llevan a cabo por los agentes involucrados.

## 2.4. HIPOTESIS Y SU ALCANCE

### 2.4.1 HIPOTESIS GENERAL

La problemática antes descrita presenta un gran reto y de esto se deriva la hipótesis a comprobar:

**Hipótesis Central: Las principales determinantes que explican la variación entre el precio de oferta de la acción en una O.P.I. y el precio final en su primer día de transacción son el Precio de la Empresa (DCF) , Precio / Utilidad (P/U) , Ventas, Precio/Valor en Libros (VL) , Prestigio de la Institución bancaria (U.W.R.) , Tamaño de la colocación, y porcentaje de retención de capital y las variables de mercado con influencia en dicho fenómeno son crecimiento de IPC, Cantidad de Inversionistas (“Road Show”), Múltiplos de las Industria, y relación con Inversionistas.**

Presentaremos la hipótesis nula de la siguiente manera:

Ho= Las Variables Endógenas ( VEn's ) y las Exógenas ( VEx's ) no son significativas respecto a la variación en valor de salida inicial ( VI ) de la acción y el valor final ( VF ) en el primer día de operación en el mercado bursátil.

Entonces se presenta así:

$$H_0 = \Delta VA \Leftrightarrow f(VEn's, VEx's)$$

$$\Delta VA = (VF - VI)$$

Y la hipótesis alterna sería:

$$H_a = \Delta VA = f(VEn's, VEx's)$$

### Factores asociados al efecto de “underpricing” con respecto al precio de una acción en una OPI.



Fig. 4. Elaboración Propia.

#### 2.4.2 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La comprobación de la hipótesis será obteniendo una muestra de empresas que salen a bolsa de valores en México en ofertas públicas iniciales de 2000-2008 y analizaremos

todos las variables endógenas a la empresa, así como las variables exógenas , tratando de hacer una correlación con la variación del precio de la acción.

Analizaremos la historia para ver los resultados que se han tenido en las ofertas públicas iniciales, al igual que los métodos que se han utilizado a nivel internacional para sacar la correlación o relevancia con el resultado.

Dada la cantidad de indicadores que se tiene y que tienen relación con el precio, deberemos analizar el método más adecuado para poder esquematizar acertadamente la relación multivariable que se tiene con el precio de la acción.

## 2.5 INSTRUMENTO METODOLOGICO

### 2.5.1 VARIABLES

Dentro de las variables presentamos el siguiente cuadro explicando cada una, y la manera en que estas se mide. Aquí se incluyen variables dependientes e independientes.

<b>Variable</b>	<b>Mide</b>
<b>Y</b>	<b>Pf – Po</b>
<b>X1</b>	<b>% de Crecimiento de Ventas Año anterior</b>
<b>X2</b>	<b>Precio Ofertado / Valor DCF</b>
<b>X3</b>	<b>Precio Ofertado / Valor Libros ( BV )</b>
<b>X4</b>	<b>Precio / Utilidad</b>
<b>X5</b>	<b>% de Crecimiento de Utilidades Año Anterior</b>
<b>X6</b>	<b>Prestigio de Banco</b>
<b>X7</b>	<b>Tamaño de la colocación OP</b>
<b>X8</b>	<b>% de retencion de Capital</b>
<b>X9</b>	<b>% de crecimiento del IPC Año anterior</b>
<b>X10</b>	<b>Cantidad de Inversionistas</b>
<b>X11</b>	<b>Vol. Negociados de Acc. / Vol. Ofertado de Acc.</b>

<b>X12</b>	<b>Empresa Comparable / Desempeño Industria</b>
<b>X13</b>	<b>Información para inversionistas, Clara Precisa, Hojas Web , Accesibilidad</b>

### *2.5.2 INSTRUMENTO METODOLOGICO*

Dentro del instrumento metodológico, se puede comentar que se realizará una tabla con todos los items que contemplan las variables que se identifican en la parte superior, de cada una de las empresas que forman el universo, en total son 32 empresas. Se utiliza el método de Mínimos cuadrados ordinarios, al igual que el método de Análisis Factorial, para poder llegar a una regresión múltiple, y analizar la intensidad y relación inversa o directa con la variable independiente. Dentro de la complejidad de estos métodos es la posible correlación entre variables dada la cantidad que se decidió incorporar en este estudio.

Sin embargo se utilizan pruebas estadísticas que indican la viabilidad tanto del método como de los hallazgos encontrados

Todos lo método aquí descritos así como las pruebas estadísticas, se ven a detalle en el capítulo 5, Diseño de la Investigación.

### **3. BOLSAS DE VALORES Y EL EFECTO “UNDERPRICING”**

#### **3.1 ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVA DE LAS BOLSAS DE VALORES**

Para poder comprender y dimensionar la Bolsa de Valores de México es necesario comparar las circunstancias y características de la Bolsa Mexicana dentro de un entorno global. La globalización en los mercados de valores en el mundo se ha estado dando con más énfasis desde 1986 (Davis y Marquis, 2003). La cantidad de empresas no nacionales en los mercados de NYSE (New York Stock Exchange) y NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) se incrementó un 341% de 170 en el año 1990 a 750 empresas extranjeras en el 2000, más empresas alemanas que en la Bolsa de Alemania misma. Y este desarrollo de los mercados financieros está correlacionado con el desempeño de las economías en el mundo, es por eso que se dice que “Los Mercados Financieros no aceitan la ruedas de la economía, son las ruedas de la economía” (Summers, 1987). Se quiere enfatizar que no podemos ignorar los desempeños que han tenido las Bolsas de Valores en el mundo y su relación con la BMV.

A continuación se mencionan algunas de las Bolsas más significativas del Mundo por regiones de acuerdo a su posición geográfica, para después dimensionar el tamaño de estas bolsas con algunos datos estadísticos.

En el continente africano se tiene la Bolsa de Ghana, de Johannesburgo y la de Sudáfrica, estas dos últimas en la región de Sudáfrica. Los continentes más importantes en los bloques comerciales serían Asia, Europa y América. En Asia, tenemos las Bolsas en Singapur, Sri Lanka, Australia, Tokio, Hong Kong, y otras más; en la parte europea, está la Bolsa de Valores de Alemania, la de Suiza, la de Londres, y la Región Europea (Euronext), entre otras. En el continente americano se tienen varias Bolsas en Estados Unidos, como NYSE,

NASDAQ, Chicago y por último tenemos la Bolsa Mexicana de Valores y algunas otras como la de Brasil y Argentina.<sup>4</sup>

### *3.1.1 CAPITALIZACIÓN DE LAS BOLSAS DE VALORES EN EL MUNDO.*

Es necesario mencionar que a pesar de tener un sinnúmero de Bolsas en el mundo, las Bolsas las podríamos clasificar de acuerdo a su importancia parametrizadas con varias variables por ejemplo: la capitalización en el mercado doméstico, el crecimiento de esta capitalización, así como los nuevos listados. De acuerdo a la capitalización de mercado doméstico, se tendría, como lo muestra la tabla 3.1 en donde se observa que la Bolsa más grande es la Bolsa de New York Stock Exchange con un capitalización de mercado de capitales de 13,310 billones de dólares, de un total de \$40,907.1 billones a nivel mundial, siguiendo la de Tokio y la de Nasdaq con valores porcentuales del 11% y el 8 % respectivamente. Por otra parte, la Bolsa Mexicana de Valores tiene una capitalización de 239 billones, o sea un 0.6% de la capitalización mundial de capitales.

---

<sup>4</sup> Para ver los listados completos de las Bolsas asociadas a la Asociación Mundial, ver los anexo correspondiente.

<b>Los 10 mercados más grandes de Valores en el Mundo de acuerdo a capitalización nacional del 2005</b>			
Rank Mundial	Mercado de Valores	(USD bn)	% con el total Mundial
<b>1</b>	<b>NYSE</b>	13,310.60	32.5%
<b>2</b>	<b>Tokyo SE</b>	4,572.90	11.2%
<b>3</b>	<b>Nasdaq</b>	3,604.00	8.8%
<b>4</b>	<b>London SE</b>	3,058.20	7.5%
<b>5</b>	<b>Euronext</b>	2,706.80	6.6%
<b>6</b>	<b>TSX Group</b>	1,482.20	3.6%
<b>7</b>	<b>Deutsche Börse</b>	1,221.10	3.0%
<b>8</b>	<b>Hong Kong Exchanges</b>	1,055.00	2.6%
<b>9</b>	<b>BME Spanish Exchanges</b>	959.9	2.3%
<b>10</b>	<b>Swiss Exchange</b>	935.4	2.3%
	<b>Mexico Exchange</b>	239.1	0.6%
	<b>Otros</b>	7,828.90	19.1%
<b>TOTAL en el mundo</b>		<b>40,974.10</b>	<b>100%</b>

*Tabla 3.1 Los mercados más grandes en cuanto a capitalización doméstica en el 2005 . Comparación con México,. <http://www.world-exchanges.org> , 2006*

En relación al porcentaje de la capitalización en el mercado doméstico la participación de la BMV apenas alcanza un 0.6% de la capitalización doméstica Mundial, aunque ésta tiene una tasa de crecimiento más alta que la bolsa americana y la bolsa mundial. En la tabla 3.2, se muestran datos contundentes de los crecimientos que han tenido las bolsas de la Región Americana y comparado con el de la BMV con un 39% del 2005 con respecto al año anterior, sólo por debajo de la Bolsa de Colombia (100.2 % ) y de Sao Paulo , Brasil (43.7% ). Esto comparado con el crecimiento promedio mundial de las Bolsas de un 11 % , nos indica que la Bolsa Mexicana al igual que muchas de las latinoamericanas tiene un potencial de crecimiento importante, en madurez y bursatilidad, al igual que en su tamaño.

<b>Crecimiento de Bolsa de Valores ( Capitalización Doméstica ) 2004-2005</b>			
<b>Región de América del Norte y Sur</b>			
<b>Bolsa de Valores</b>	<b>Final del 2005</b>	<b>Final del 2004</b>	<b>% de Cambio 2005-2004</b>
<i>(en millones de USD)</i>			
<b>American SE</b>	86,288.00	83,018.90	3.90%
<b>Bermuda SE</b>	2,124.80	1,852.00	14.70%
<b>Buenos Aires SE</b>	47,590.30	40,593.80	17.20%
<b>Colombia SE</b>	50,500.80	25,222.90	100.20%
<b>Lima SE</b>	24,139.70	17,974.80	34.30%
<b>Bolsa de México ( BMV)</b>	239,128.00	171,940.30	39.10%
<b>Nasdaq</b>	3,603,984.90	3,532,912.00	2.00%
<b>NYSE</b>	13,310,591.60	12,707,578.30	4.70%
<b>Santiago SE</b>	136,493.30	116,924.30	16.70%
<b>Sao Paulo SE</b>	474,646.90	330,346.60	43.70%
<b>TSX Group</b>	1,482,184.60	1,177,517.60	25.90%
<b>Región Total</b>	19,457,672.80	18,205,881.40	6.90%
<b>WFE Total</b>	<b>40,974,107.80</b>	<b>36,863,327.60</b>	11.20%

Tabla 3.2. % de Crecimiento de los mercados de América . <http://www.world-exchanges.org> , 2006

### 3.1.2 NUEVOS LISTADOS, OFERTAS PÚBLICAS INICIALES EN LAS BOLSAS DE VALORES.

Otra variable importante para comparar las bolsas de valores en el Mundo, son el número de empresas que salen a ofertarse públicamente en cuanto a acciones se refiere. Si bien los resultados en la abundante información de los Estados Unidos (Ritter, 2002) con respecto a la variable de “dinero dejado a los inversionistas”, en México se puede apreciar que por el tamaño de la Bolsa, en el año 2005 tuvieron ofertas públicas 12 empresas a Bolsa, comparado con 110 empresas que ofertaron capital en el 2004. Esto dará pauta para saber cómo ha sido el desempeño de estas ofertas públicas en la BMV.

<b>Crecimiento de Bolsa de Valores ( Ofertas Públicas ) 2004-2005</b>						
<b>Región de América del Norte y Sur</b>						
<b>Bolsa de Valores</b>	<b>2005</b>			<b>2004</b>		
	<b>Total</b>	<b>Empresas Nacionales</b>	<b>Empresas Extranjeras</b>	<b>Total</b>	<b>Empresas Nacionales</b>	<b>Empresas Extranjeras</b>
<b>American SE</b>	<b>97</b>	<b>63</b>	<b>34</b>	<b>89</b>	<b>69</b>	<b>20</b>
<b>Bermuda SE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>Buenos Aires SE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Colombia SE</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Lima SE</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>
<b>Bolsa Mexicana (BMV)</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>110</b>	<b>2</b>	<b>108</b>
<b>Nasdaq</b>	<b>139</b>	<b>117</b>	<b>22</b>	<b>170</b>	<b>147</b>	<b>23</b>
<b>NYSE</b>	<b>146</b>	<b>127</b>	<b>19</b>	<b>152</b>	<b>132</b>	<b>20</b>
<b>Santiago SE</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>Sao Paulo SE</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>0</b>
<b>TSX Group</b>	<b>388</b>	<b>377</b>	<b>11</b>	<b>346</b>	<b>342</b>	<b>4</b>

*Tabla 3.3. Compañías Nuevas listadas en mercados de América en el 2004 y 2005 .  
Comparación con México,. <http://www.world-exchanges.org> , 2006*

### *3.1.3 CRECIMIENTO Y MADUREZ DE LAS BOLSAS EN EL MUNDO.*

En la década pasada ( Levine, R. y Zervos,S. , 1996 ), ya se hacían relaciones empíricas entre el crecimiento de la economía en el largo plazo y el desarrollo de los mercados, y estos resultados muestran la asociación positiva entre estas variables. Como vemos en las figuras anteriores, el crecimiento en el año 2004 y 2005 de las bolsas mundiales en promedio andan alrededor del 11.20% . En el periodo siguiente esta variables se elevó a 22.3 %. En el caso del 2007 al 2008, este porcentaje de crecimiento de la Federación Mundial de Mercados, WFE ( World Federation of Exchanges ) es del 19.9 % , Por lo anterior las bolsas en el esquema internacional han tenido porcentajes de crecimiento considerables, estos últimos guiados por los crecimientos económicos de India y Asia, China en particular.

Por esto, el crecimiento de la bolsa de valores de México, como es demostrado en la tabla abajo mostrada, han sido considerablemente altos con respecto al porcentaje promedio de

las Federación Mundial de las Bolsas y esto es benéfico tanto para la Bolsa misma como para la economía en México, los porcentajes en los últimos 4 años, que promedian alrededor de 35 % anual, un crecimiento sostenido importante, sin embargo, todavía actualmente en este 2008 el porcentaje de la capitalización de la Bolsa como parte del producto interno bruto no llega al 1 %, además que el 10 emisoras conforman alrededor del 40 % de capitalización de la misma.

*Tabla 3.4 % de crecimiento Capitalización Nacional Bolsa Mexicana de Valores*

Bolsa	% de	% de	% de	% de
Mexicana de Valores	Crecimiento	Crecimiento	Crecimiento	Crecimiento
	2007/2006	2006/2005	2005/2004	2004/2003
Crecimiento Anual en Capitalización Doméstica	14.2 %	45.7 %	39.10%	40.3%

Por lo que la operación está muy concentrada además que el mercado bursátil es demasiado pequeño con respecto al Producto Interno Bruto.

En otro punto a considerar, es la tendencia que se ha tenido de asociación de mercados que hace que se consoliden de una manera más robusta en el mercado global. Ya en el año 1999, la London Stock Exchange, y la contraparte alemana, ya hacían convenios de intercambio para dar paso al mercado común europeo. Desde principios de 2000, la Bolsa de Singapur(SGX), anunciaba su unión con la Bolsa de Intercambio Americana ( American Stock Exchange ). En el 2007, la NYSE ( new York Stock Exchange) hace un convenio de alianza de cooperación con la Tokyo Exchange. En el 2008, la London Stock Exchange y la Tokyo Stock Exchange anuncia una alianza que daría por resultado el Alternative Investment Market ( AIM ). Esto nos daba pauta que la Bolsa Mexicana de Valores tendría

que tener su consolidación en el mercado nacional e internacional, o pronto estaría en problemas en el panorama de bolsas mundiales quedando como una bolsa con un bajo impacto y consolidación a nivel internacional.

Hay que considerar también algunas tendencias que se están dando, y la Bolsa Mexicana de Valores no es la excepción. La tendencia desde hace unos años es el E-trading, que es la tecnología que alguien desde cualquier lugar con una computadora e internet, puede acceder a mercados de capitales e inversiones del país mismo o del mundo. Esto hace que tanto los inversionistas como las empresas que están en Bolsa, tengan una mayor accesibilidad a las transacciones y este más disponible para una cantidad mayor de entes financieros, que antes era restringido por un espacio físico en donde se concentraban oferentes y demandantes de títulos o valores a través de corredores de casa de bolsas. En el caso particular de Mexico, es el sistema SENTRA, que se verá mas abajo en particular.

### 3.2 LA BOLSA DE VALORES EN MÉXICO.

Como parte de la introducción de las ofertas públicas iniciales (OPI ), deberíamos entender lo que es la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), pues es el entorno en donde éstas se llevan a cabo. La BMV es una institución privada, que opera por concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con apego a la Ley de Mercado y de Valores, que rige y regula la oferta pública de valores; su intermediación y las actividades de las personas y entidades operativas que intervienen en el mercado, al igual que la estructura y operación del Registro Nacional de Valores y los alcances de las autoridades responsables

de promover el desarrollo equilibrado del mercado y la sana competencia. Como se muestra en la siguiente figura, es un mercado de varios elementos regulado por la BMV.



Figura 3.1. Elaboración Propia.

Dentro de las funciones más importantes puestas de una manera muy resumida están:

- Establecer instalaciones y mecanismos que faciliten las relaciones y operaciones entre la oferta y demanda de valores, títulos de crédito y demás documentos inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV).
- Proporcionar y mantener a disposición del público y hacer publicaciones sobre la información relativa a los valores inscritos en la BMV.
- Establecer las medidas necesarias para que las operaciones que se realicen en la BMV por las casas de bolsa, se sujeten a las disposiciones que les sean aplicables;
- Expedir normas que establezcan estándares, esquemas operativos y de conducta que promuevan prácticas justas y equitativas en el mercado de valores, así como vigilar

su observancia e imponer medidas disciplinarias y correctivas por su incumplimiento.

La oferta pública inicial se define como la colocación inicial de valores entre el público inversionista a través de la BMV. Es decir, es el ofrecer deuda (obligaciones), acciones o títulos comerciales al público inversionista en el mercado primario y secundario (BMV, 2006).

Actualmente se cuenta con una diversidad de casas de bolsa reguladas por Secretarías de Hacienda, las cuales son accionistas poseedoras de una acción de la BMV. Existen a la fecha 32 casas de Bolsa en México que tiene intercambio con ésta, entre ellas podemos mencionar: Casa de Bolsa Bancomer, Base, Banorte, JP Morgan, Citibank, Vector entre otras<sup>5</sup>.

Además de entender qué entidades conforman la Bolsa Mexicana aunado a las funciones que ésta tiene, es relevante su antigüedad, madurez, y potencial de crecimiento.

Como antecedentes históricos están las primeras negociaciones en 1850 de títulos accionarios de empresas mineras, actividad preponderante en esa fecha en el país, promulgándose las primeras leyes de corretaje 17 años después para darle una identidad de institución financiera. A finales de 1800, principios de 1900, ya se buscaban hacer operaciones de compra-venta de todo tipo de bienes y valores en la vía pública. En 1886 se conforma la Bolsa Mercantil de México, dando inicio a una nueva época bursátil en México. A pesar de su crecimiento y desarrollo, desde un principio se tuvo varios periodos

---

<sup>5</sup> Favor de referirse al Anexo al Final del documento para ver el listado completo de casas de Bolsa.

de inactividad bursátil, debidos a crisis económicas, como la de 1929, y fluctuaciones en los precios internacionales de metales como el oro y la plata. Ya en 1933 se constituye lo que hoy es la Bolsa de Valores de México, S.A., supervisada por la Comisión Nacional de Valores, actualmente referida como la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Aquí desde este punto se considera que comienza la vida bursátil en el México moderno. Ya en 1975, se promulga la Ley del Mercado de Valores y se le denomina la Bolsa Mexicana de Valores. Como resultado de una tendencia internacional, en 1995 y 96 la BMV es operada por medios electrónicos mediante el sistema BMV-SENTRA, Sistema de negociación, transacción, registro y asignación.

Para clarificar el panorama general de los agentes, instrumentos, intermediarios e inversionistas involucrados en la bolsa de Valores presentamos el siguiente Diagrama:



Figura 3.2. Basada en Diagrama de BMV 2007

En este diagrama se muestra tanto las emisoras, sociedades de inversión, bancos, Institutos e Instituciones de ahorro, como los 3 niveles de gobierno, municipal, estatal y federal, con esto englobaría la economía del sector público y privado, el mercado donde estos hacen las transacciones, los instrumentos e intermediarios como la parte final de los inversionistas.

Para el caso particular de este estudio, nos enfocaremos a la parte de empresas privadas no financieras, con la emisión de acciones, a través de las casas de bolsa, y acciones que son ofrecidas tanto a personas físicas como morales. Aunque se sabe que la Bolsa de Valores es un excelente medio para a la canalización de recursos, hacia el crecimiento del país vía los proyectos de inversión de la empresa, y a pesar de que estos recursos frescos a largo plazo, bien sabemos que en México la mayoría de las empresas son familiares, y de tamaño mediano y pequeño que se resisten a ceder el control ( John, A. ,2002 ) y el derecho a voto mediante la oferta de acciones en la Bolsa, además que los requisitos de la Bolsa misma, hacen para muchas de estas empresas “ algo no atractivo “ para emitir sus acciones.

Esto hecho no ayuda para un camino de crecimiento y desarrollo ni para la Bolsa ni para la economía misma, pues la oferta para los inversionistas se reduce y para las empresas no será un mercado atractivo en términos de financiamiento, por los que los fondos serán limitados, y no se tendrán buenas posibilidades de diversificación en inversión y riesgo. Para entender esto se analizarán las ofertas públicas iniciales en particular con sus respectivos requisitos y requerimientos de mantenimiento, para ver la accesibilidad de las empresas en la BMV.

### 3.3. OFERTAS PÚBLICAS INICIALES

Antes de la decisión de debutar en la BMV, la empresa tiene opciones como son “private equity” o capital privado donde es más conveniente en costos y beneficios que la salida a Bolsa, sin embargo, otros autores (Zingales, 1997) proponen que como parte de la vida de una empresa, ésta saldrá a bolsa si reúne las características que proponen en su modelo.

El debutar en Bolsa de Valores es uno de los eventos más importantes en la vida de las empresas porque implica una serie de aspectos como son el compartir la propiedad de la empresa, desempeño, apertura de información, prestigio, y otras características que son presentadas como beneficios y desventajas.

#### 3.3.1 TEORÍAS PARA ESTIMAR EL MOMENTO DE SALIR A BOLSA

Hay una serie de teorías que se enfocan al momento de salir a bolsa. Lo importante de este tema es que manejan algunas variables que consideramos en el modelo que se propone para hacer la estimación del precio de la acción al salir a Bolsa y es importante entender esas variables y la literatura y contexto que se le da en el tema.

Se trata de hacer algunas categorías de las siguientes teorías:

a) Teorías relacionadas con la vida de los negocios. Estas teorías ( Pagano *et al* , 1998) marcan que de acuerdo a la madurez del negocio y la etapa en la que esta es determinante para salir a bolsa, al igual que se sustentó en la hipótesis de Chemmanur (1993).

b) Teorías relacionadas con el “ timing “ del mercado. Es decir, el tiempo en el que el mercado de valores se desarrolla ( Lucas y McDonald, 1991)

c) Teorías de acuerdo a la evidencia. Aquí se tiene una serie de teorías empezando por teorías que marcan la correlación del “ market to book ratio” razón de valor en libros con respecto al mercado ( Pagano, Pandetta y Zingales, 1998 ) que tiene que ver con llegar a un punto y salir a Bolsa, también corroborado en ambientes específicos en empresas de biotecnología ( Lerner, 1994 ). En estas teorías podemos mencionar también variables como el sentimiento del inversionista, y oportunidades de mercado, como determinantes específicos para salir a Bolsa ( Lowry, 2002) . Existen otras teorías que mencionan el prestigio de la institución financiera ( U.W.R.) como determinante para debutar en BMV y un motivante o desmotivante importante de acuerdo a la expectativa del mercado (Ljungvist y Whilhelm , 2003 ) .

### *3.3.2 OFERTAS PÚBLICAS INICIALES EN MÉXICO.*

Dentro de la Bolsa de Valores se encuentra el mercado de capitales y el mercado de dinero. Para este artículo nos enfocaremos al mercado de capitales, en particular las ofertas públicas iniciales de empresas con actividad empresarial, industrial y de servicio.

Delimitaremos los años de 1985 a 2005 para analizar las ofertas públicas iniciales y la relación que puede existir con algunas variables de la Bolsa como es el Índice de Precios y Cotizaciones , y el Producto Interno Bruto del País.

Empezaremos por entender que hay un universo de 133 Ofertas Publicas Iniciales en Mexico de los años 1985-2005, en este periodo de tiempo ha habido 4 Presidentes en turno, Miguel de la Madrid, Carlos Salinas de Gortari, Ernesto Zedillo, y Vicente Fox.



Tabla 3.5 Gráfica Elaboración Propia. Fuente: BMV

Si partimos de la grafica anterior, establecemos que hubo un total de 133 ofertas públicas iniciales de Empresas con actividad industrial, manufacturera o de servicios. En los cuales el promedio por año de ofertas públicas iniciales son de 6.33 ofertas por año.



Fuente: Yahoo Finance MX

Tabla 3.6 Gráfica de IPC BMV. Yahoo Finance

Por otro lado tenemos el desempeño del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores, a partir de las fechas mencionadas y los crecimientos anuales que se

manejan. Preliminarmente vemos que no hay una relación clara de crecimiento entre el número de empresas que salen a bolsa, es decir que hubiere un crecimiento relacionado ni con las empresas listadas en la misma Bolsa, ni con las ofertas públicas que salen anualmente.

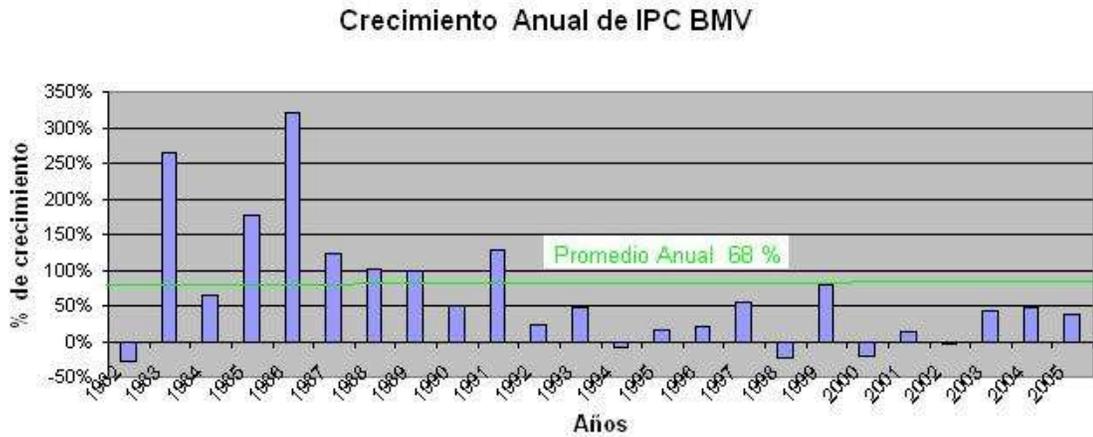


Tabla 3.7 Gráfica de crecimiento anual IPC BMV

Por lo anterior vimos otra parte las grafica de Inflación de Mexico como aquí se presenta.

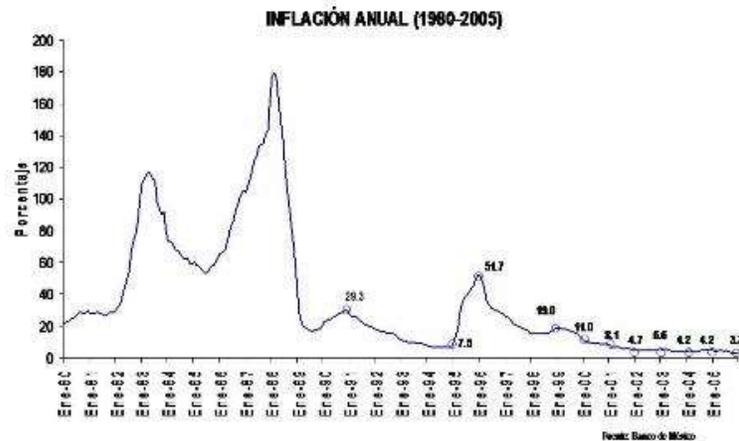


Tabla 3.8 Gráfica de crecimiento inflación anual.

Más adelante delimitaremos el periodo anual para estudiar específicamente el efecto de “underpricing” asociado a variables independientes. El periodo que se selecciona es del año 2000 al 2008 por varias razones, explicadas a detalle en el capítulo 5.

### *3.3.3 REQUISITOS Y MANTENIMIENTO DE LAS OPI EN LA BMV.*

Beneficios y Responsabilidades para la Empresa de enlistarse en la Bolsa de Valores.

El Mercado de Valores cumple una función fundamental en el Sistema Financiero Mexicano, pues capta, a través de la inversión, recursos de los inversionistas que son utilizados para financiar proyectos económicos de las Empresas, tanto financieras como no financieras, así como los Gobiernos Federal, Estatales y Municipales, dentro de estas también existen entidades financieras que usan estos recursos frescos obtenidos del inversionista para el debido cumplimiento de su objeto social o de sus actividades, a través de la colocación de diversos instrumentos representativos de capital o deuda.

Dentro de la última década el cuerpo directivo de la BMV ha promocionado y difundido en varios escenarios que el obtener financiamiento bursátil trae consigo una serie de beneficios que incrementan el potencial de negocios de las empresas.

Dentro de la literatura y promoción de la BMV, se pueden destacar los siguientes beneficios (BMV, 2007):

- Aumenta el Valor de la Empresa

Las empresas que se vuelven públicas al emitir acciones en sus ofertas públicas iniciales resultan ser más atractivas para los futuros inversionistas, socios, compradores o

empresas del mismo giro y tienden a generar mayor valor para sus accionistas que las de empresas que permanecen privadas, pues éstas últimas no tienen un desempeño público abierto, por citar de alguna manera.

Esto se debe a que sus títulos tienen liquidez y por tanto más bursátiles, a que son más conocidas públicamente, a que su gestión es institucional, y a que proporcionan información al público inversionista de todo tipo de plan, inversión, acciones y operaciones de la empresa misma, donde puede ser comparada en su manejo con las empresas de la misma industria o inclusive de otras industrias.

#### - Fortalece la Estructura Financiera

Una de las formas más eficientes para lograr los planes y proyectos de expansión y modernización de la empresa, es basarlos en esquemas de financiamiento competitivo, mismo que se pueden obtener a través del mercado de valores. Argumentos en distintos contextos marcan que el emitir acciones o deuda en el Mercado de Valores, es uno de los mecanismos más económicos, por la diversificación en el riesgo comparado con otros medios de financiamiento.

Al fortalecerla estructura financiera mediante una oferta pública de instrumentos de deuda o capital, es posible:

- Optimizar costos financieros
- Obtener liquidez inmediata
- Consolidar y reestructurar pasivos
- Modernizarse y crecer
- Financiar investigación y desarrollo

- Obtiene Reconocimiento Financiero

El acceso al financiamiento bursátil a través de la colocación de acciones o la emisión de títulos de deuda en el mercado de valores es un procedimiento exigente. Obtenerlo constituye por sí mismo un reconocimiento al grado de madurez de la empresa y liderazgo de sus directivos. Poseer este nuevo activo intangible facilita y expande las opciones para allegarse en un futuro, mayores recursos financieros en mejores condiciones.

- Mejora la Imagen y Proyección

Cotizar en la Bolsa Mexicana de Valores constituye un poderoso atractivo que puede ser empleado para respaldar todas aquellas estrategias destinadas a fortalecer la competitividad de la organización, al fortalecer su imagen de empresa profesional y pública, facilitando alianzas, fusiones y adquisiciones y permitiendo establecer programas de acciones para empleados claves.

- Flexibiliza las Finanzas de los Empresarios

Los accionistas originales pueden diversificar su inversión y con ello su riesgo, incrementar su liquidez y obtener la flexibilidad para tomar decisiones sobre su patrimonio aprovechando las posibilidades que ofrece la participación en el mercado bursátil.

## Responsabilidades de la Empresa ante la Bolsa de Valores

Participar en el mercado bursátil implica que la empresa cumpla con compromisos que adquiere con el público inversionista. En el caso particular de acciones, los principales compromisos son:



Fig.3.4 Elaboración de acuerdo a la BMV , 2007

### - Administrar para dar Valor

Al listar a una empresa en la Bolsa Mexicana de Valores, se está invitando al inversionista a participar como socio (accionista) en el proyecto de la propia empresa. El compromiso que se tiene con los socios de optimizar su inversión, se extiende a quienes participan en el mercado bursátil y compran acciones de la empresa. Las decisiones de administración deben enfocarse al logro de resultados que favorezcan el

incremento en el valor de la empresa, y con ello el de sus accionistas.

### **- Proporcionar Información al Mercado**

La empresa adquiere la obligación de hacer pública su información corporativa, financiera y relevante para el conocimiento no sólo de sus accionistas o tenedores, sino de todo el mercado.

Por lo tanto, debe emitir reportes financieros trimestrales y anuales, organizar encuentros bursátiles en los que informan y explican resultados, proyectos, estrategias de negocio y establecer una serie de mecanismos de información y comunicación periódica con los participantes en el mercado para revelar información corporativa y de eventos relevantes.

Las empresas que deseen listar acciones en la BMV o bien como parte del mantenimiento mismo de estar en Bolsa se deberá proporcionar información periódica al mercado en los siguientes puntos:

- + Información Financiera Trimestral
- + Información Financiera Anual Dictaminada
- + Reporte anual y grado de adhesión al Código de Mejores prácticas corporativas para México.
- + Información Corporativa
- + Información sobre eventos relevantes.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Información de acuerdo a la BMV 2007

### **- Gastos de Inscripción y Mantenimiento**

Llevar a cabo una oferta pública de acciones o una emisión de deuda implica realizar una serie de requisitos y acciones así como gastos de inscripción y de mantenimiento por concepto de asesoría, comisiones del intermediario, cuotas de inscripción y mantenimiento en el mercado.

### **-Institucionalizar la Administración**

El proceso de la toma de decisión en una empresa pública debe estar orientado a crear valor para sus accionistas, representados en el Consejo de Administración y la Asamblea de Accionistas.

En este sentido, las decisiones estratégicas, tales como aumentos de capital, fusiones y adquisiciones, planes de compensación, incursiones en nuevos giros de negocio, y otros, deben ser sometidas a la aprobación de estos organismos y esto hace que los planes sean revisados y autorizados por varias profesionales en las áreas administrativas, que ayudan al buen desempeño de la empresa en el corto y largo plazo.

#### *3.3.4 REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS ACCIONES EN LA BMV*

El proceso, a grandes rasgos, para que una empresa lleve a cabo para la decisión de emitir acciones en una oferta pública empieza por seleccionar la casa de Bolsa, que funcionará como intermediario financiero a lo largo del proceso. En el caso práctico de México, las empresas deciden por un líder colocador, y colíderes, según sea el caso, aprovechando de

estas instituciones la experiencia y solidez con el mercado de inversionistas. A partir de ahí, empieza el proceso con las entidades de apoyo como son la BMV, el Indeval, y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores para las autorizaciones correspondientes.

Entre las acciones a realizar estarán:

- Inscripción en el Registro Nacional de Valores
- Presentación de solicitud mediante la respectiva casa de bolsa anexando información financiera, económica y legal.
- Dar cumplimiento al reglamento interior de la BMV
- Cubrir los requisitos de inscripción y mantenimiento que abajo se mencionan.

#### **Requisitos para listar una Acción (BMV) 1**

Historial de Operación	Últimos 3 años
Capital Contable	20,000,000 UDI's
Utilidad Promedio de los últimos 3 años	Positiva
Valores sujetos a Oferta Pública	15% del capital social pagado.
Número de acciones objetos de la Oferta Pública	10,000,000 títulos
Números de Accionistas	200

Tabla 3.9 tabla requisitos para listar una Acción. BMV

Bajo algunas salvedades que omitimos como son características con sociedades controladores, o sociedades fusionadas o escindidas.

Para citar los requisitos de Mantenimiento de una acción en la BMV se detalla la siguiente tabla:

Capital Contable	15,000,000 UDI
Bursatilidad	36 operaciones semestrales
Precio promedio semestral de las acciones	Mayor a un peso
Número de accionistas	100
Acciones entre el público inversionista	8'000,000
% de capital social pagado entre el público inversionista	12 %

Tabla 3.10 Tabla de Mantenimiento para la Acción en la BMV.

### 3.3.5 REGULACIONES Y MARCO LEGAL DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES

En el último siglo la BMV ha pasado por momentos importantes, que han cambiado el curso de la operación en la Bolsa. En 1933, se promulga la Ley Reglamentaria de la Bolsa y la Comisión Nacional de Valores, luego llamada Comisión Nacional Bancaria y de Valores, que es el organismo encargado de supervisar las actividades bursátiles.

En 1975, cambia la denominación por Bolsa Mexicana de Valores, promulgando con esto la Ley del Mercado de Valores, que básicamente conectaba a el Mercado de Valores con el

crecimiento económico del país, fomentando el financiamiento para el desarrollo de las empresas mediante la venta de acciones.

En 1987, se da el primer crack bursátil, con una caída importante del 75% que llevo al IPC de 373,216 puntos a solo 95,484, en el transcurso de un mes, marcando ese momento en particular como la liga entre el mercado y la economía nacional.

En 1990, la BMV cambia de sede e inicia el mayor proceso de internacionalización del mercado de valores acorde a las nuevas tendencias y condiciones de la globalización y libre flujo de capitales en el mundo. Este sistema llamado el SIC, Sistema Internacional de Cotizaciones, que años mas tarde pretendería la cotización de valores extranjeros en México y en 1997, los ADR (American Depositary Receipts ) permitiría a empresas nacionales incursionar en otros mercados como el de Nueva York.

En el año 1999, se instituye el SENTRA, que marca el final de las operaciones de viva voz, por operaciones electrónicas.

Ya en el año 2006, se realizó un ajuste en el marco legal, que buscaba consolidar a las empresas en el buen gobierno corporativo, protegiendo así a los accionistas, y a la vez dando acceso a las empresas medianas, a los mercados de acciones, deuda y de capitales.

### *3.3.6. LA NUEVA LEY DE LA BOLSA MEXICANA DE VALORES, OCTUBRE DEL 2006.*

La nueva ley pretendería apoyar los procesos de inversión y de obtención de capital para la Mediana Empresa. El proceso lógico de una empresa para su emisión de acciones, era primero acceder al mercado de deuda, para después pasar el mercado de capitales. La nueva ley proponía iniciativas de apoyo y acompañamiento, en cuanto a prácticas de gobierno, procesos y herramientas para cumplir con la revelación de información. También este apoyo consistía en esquemas institucionales que facilitaban la regulación en aspectos corporativos y fiscales. No solo la Bolsa de Valores debiera de ajustar y entender las necesidades de las medianas empresas para agrandar la base de mercado, sino intermediarios, Calificadoras, Banca de Desarrollo e Instituciones gubernamentales.

Algunas nuevas esquemas como era el SAPIB (sociedad anónima promotora de información bursátil) daban flexibilidad en el acceso a la Bolsa. En cuanto a costos, se promovieron iniciativas en la reducción de costos y maximizar ventajas de la emisión, así como iniciativas para el mantenimiento de las mismas, y su visibilidad en el radar de los inversionistas.

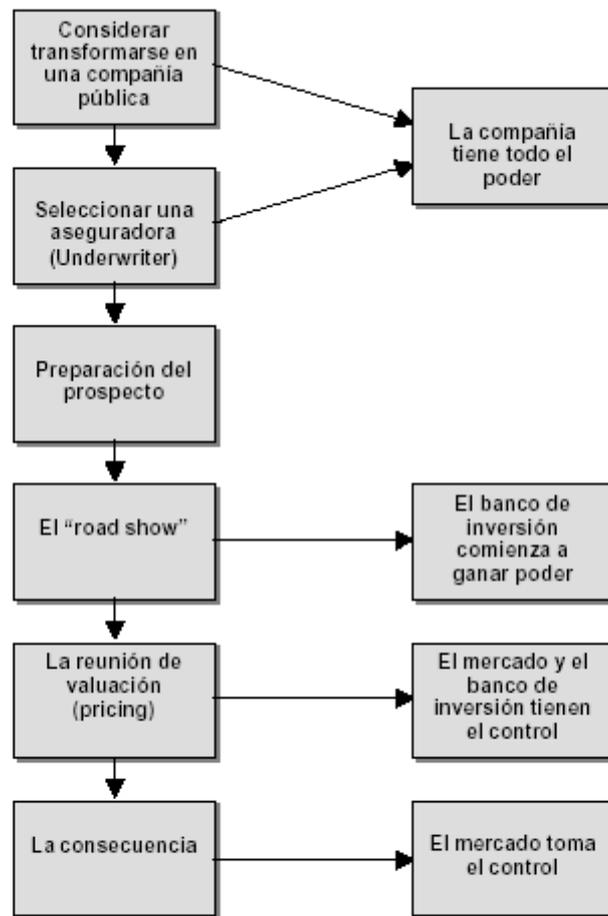
En concreto, La BMV canceló en algunos casos las cuotas de inscripción y mantenimiento a nuevas emisoras nacionales, con especialidad en la mediana empresa. Todas estas acciones están siendo encaminadas a que la mediana empresa y la grande empresa en México, tengan en la BMV un apoyo sólido, confiable y atractivo para se desarrollo. A continuación, se debe ver el mecanismo de asignación de precios en una OPI, para adentrarse en el proceso y entender la variables que toman un papel importante.

### 3.4 MECANISMOS DE PRECIOS EN UNA OFERTA PÚBLICA INICIAL

#### 3.4.1 EL MECANISMO TRADICIONAL O “FIXED OFFER ”

Por el método tradicional se entiende la manera convencional (Barnes, 2003) de debutar una empresa en Bolsa en una OPI (Oferta Pública Inicial). En este proceso, la institución financiera, recomienda un precio de salida prácticamente pocos días u horas antes de la fecha a salir a Bolsa. Esta recomendación de precio la hace basada en la evaluación de la empresa y una breve encuesta o entrevista con los grandes inversionistas para ver que tan dispuestos están a pagar por la acción. La institución financiera tendrá decisión de quién comprara las acciones. Teóricamente sería razonable que la institución financiera estuviera tratando de alcanzar el precio más alto de la acción para su cliente (la empresa), sin embargo no siempre es el caso.

Hay varios puntos a considerar en esta relación de institución financiera y los grandes inversionistas, como intereses de prestigio de por medio, comisiones por colocación de acciones en la OPI, y precios favorables para ambas partes, Institución financiera e inversionistas. Como lo mostramos en la figura No. 7 ( Harvard Business School, 1985) el proceso es sencillo y práctico. Las acciones son distribuidas en una distribución pro-rata. En este tipo de metodologías vemos una subvaluación mayor con tal de cumplir el objetivo de la colocación completa de la emisión y de esta manera se hace más atractivo al público inversionista.




---

Fuente: "Teaching Notes, CML (B) and (C)," Copyright 1985 by President and Fellows of Harvard College (Boston: Harvard Business School, 1985)

*Figura. No.3.5 Notas de Clase. Harvard Collage. HBS (1985)*

Como conclusión de este tipo de mecanismo para salir a Bolsa , es uno de los tipo de mecanismo, que generan más subvaluaciones y más cuestionados (Fayman, 2000) pues en ocasiones por esa misma subvaluación se genera precio de acciones por debajo del valor en libros, que en el transcurso del primer día de transacciones bursátil, se corrige por lo menos a valor de libros ese precio, obteniendo menos recursos por la acción para la empresa, y por ende, haciendo más caro el costo por unidad de recurso de la empresa.

### *3.4.2. MECANISMO SUBASTA HOLANDESA O “DUTCH AUCTION ”.*

El proceso original de la subasta holandesa ha sido usado entre otras cosas para valores de deuda del gobierno americano (securities), artes y otros elementos comercializables comunes. El proceso original de la subasta holandesa es sencillo, rápido y de bajo costos. Funciona de la siguiente manera: se fija un precio alto y se va bajando en un rango de precios, hasta que un comprador se decide por el precio del artículo y se comercializa a ese precio. En el caso de las acciones en una OPI es similar al proceso mencionado, solo que como se muestra en la Figura 6.3, se promueve la acción en un rango de precios entre ciertos inversionistas y estos a su vez, oferta el número de acciones y el precio al que están dispuesto a comprar esa acción. Toda esta información se mete en un sistema de información y se acomoda de acuerdo al precio con la cantidad que lo oferentes enviaron. De esta manera se acomoda los precios de mayor a menor y con las cantidades demandadas, y se va a marcar hacia abajo hasta completar la cantidad de acciones a ofrecer por la empresa, fijando el precio en el número menor para la colocación de todas las acciones emitidas.

## Una Subasta Holandesa

Google utilizo este tipo de subasta en su OPI en Estados Unidos, y éste será el proceso para encontrar el precio mas alto que las acciones pueden lograr.

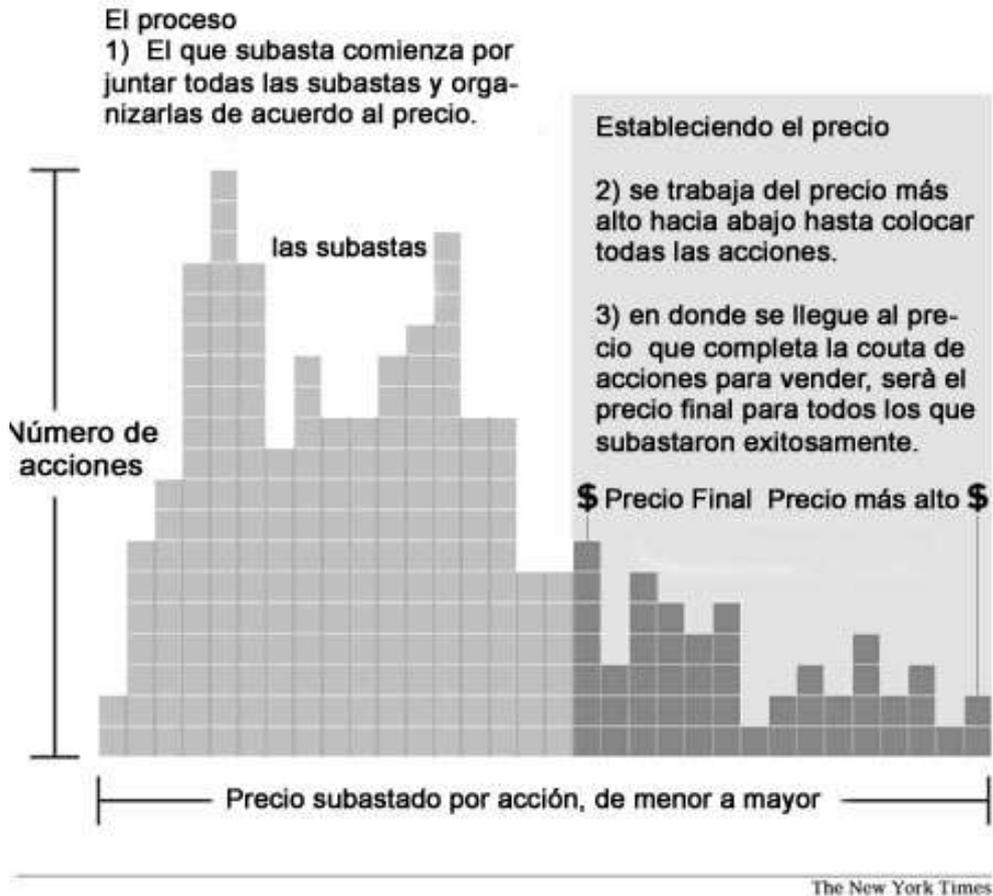


Fig. 3.6 . Subasta Holandesa. The New York Times,2003.

Este tipo de subastas tiene ventajas competitivas en comparación con otras como:

- Acceso equitativo entre inversionistas
- Distribución justa de las acciones
- Más Flexibilidad
- Trato más equitativo entre inversionistas
- Más económicas en su gasto por emisión.

### *3.4.3 EL MECANISMO SUBASTA FRANCESA O “OFFRÉ PRIX MINIMAL”*

En este tipo de mecanismo de oferta usado en Francia, es una variación de el mecanismo de subasta holandesa, sin embargo este propone un precio mínimo de oferta aceptable y de ahí se parte para hacer la subasta, un día antes de la emisión de acciones, los inversionistas mandan sus ofertas con cantidades y precios a la autoridad financiera arbitral, esta junto con la empresa, quitan el precio más alto para hacer lo más cercano a la realidad, y en base a eso, fijan el precio de salida de la acción entre el mínimo aceptable y el máximo definido, hasta hacer la colocación de todas las acciones.

### *3.4.4 EL MECANISMO “CONSTRUIR VALOR” O “BOOK BUILDING”*

En el mecanismo de “book building” o construcción de valor se parte de un empresa o institución financiera que tenga el mejor entendimiento del mercado y de los inversionistas. La institución financiera hará un estudio de la empresa que saldrá a Bolsa. La empresa y la institución financiera acuerdan un rango de precios para la IPO, y posteriormente la institución financiera hará un “road show”, o promoción de la empresa para sentir el interés sobre la empresa y por la acción. Una vez que este periodo acabe, el periodo de “book building”, la institución financiera negocia con la empresa el precio final y la institución tendrá la completa discreción de la colocación de las acciones. Este mecanismo reduce el riesgo del fracaso de la colocación (Barnes y Hardie-Brown, 2003) sin embargo tiene unos costos considerables directos o de la institución financiera. Hay otras variables que habría que tomar en cuenta como posibles privilegios que la institución financiera acordara con inversionistas para garantizar rendimientos altos para ellos y la exitosa colocación de las acciones.

### 3.5 TEORÍAS RELACIONADAS CON LA ESTIMACIÓN DE PRECIO PARA SALIR A BOLSA

En esta parte ha habido una serie de teorías que de alguna u otra manera sustentan las variables que se proponen en el modelo. Se tratará de discutir las diversas teorías y los enfoques que lo autores marcan:

1) Teorías basadas en la información contable. Esta teoría ( Klein ,1996) muestra variables como son la utilidad por acción y la variable de valor en libros contable relacionada con el precio de la acción. No sólo las muestra como variables independientes en el estudio con la variable dependiente del precio sino que toma la variable de valor en libros como una variable mediadora entre la variable de utilidad por acción y el precio de la acción.

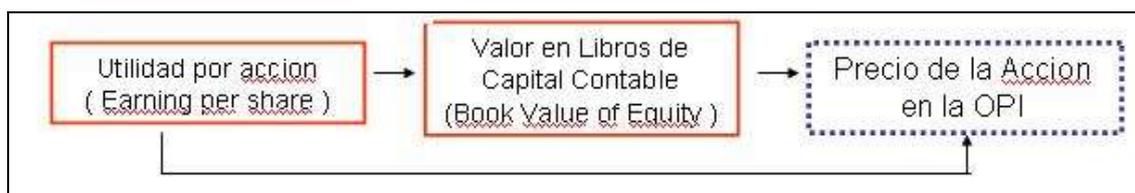


Fig.3.7 Modelo Klein 1996

Se tiene otras teorías (Kim y Ritter, 1999) donde la razón precio sobre utilidad ( P/E ) y su relación con la industria son determinantes para el precio de la acción. Para fines de este estudio, se marca las utilidades como variables importante que determina el precio basado en esta hipótesis de Ritter y otros ( Beaty, Riffe y Thompson ,2000) . Otros autores ( Purnanandam y Swaminathan, 2002) manejan las variables de precio de oferta relacionado con las ventas y relacionado con las utilidades.

2.)Teorías basadas en la información asimétrica. Estas teorías marcan la información como un punto importante en el proceso de establecer el precio. Variables como localidad del “ underwriter “ o la institución financiera tiene mucho que ver con el precio establecido ( Welch, 1989). Los términos de subvaluación y sobrevaluación son marcados como una acción para beneficiar a los inversionistas y pueden estar

relacionadas con el éxito o fracaso de la colocación. Otros autores ( Lee, Taylor y Walter, 1989) lo asocian con aspectos de inversionistas más informados y con distribuciones de las acciones mismas.

3) Teorías basadas en la información simétrica.. Estas teorías hablan de las subvaluación y sobrevaluación como dejar dinero en la mesa “ Leaving Money on the table “ (Ritter ,1996) asociadas a una intencionalidad de dejar este dinero como incentivo hacia el inversionista y lagunas ocasiones para evitar demandas o acciones legales hacia las instituciones (Drake y Vetsuypens, 1993 )

4) Teorías basadas en la valuación y distribución de acciones. En estas teorías la comparación entre múltiplos de la industria (Kim y Ritter, 1999) da la explicación del precio de la acción. Estas teorías de la valuación es una subcategoría de las teorías basadas en la información contable (Purnanandam, 2002) donde utiliza el precio sobre ventas o utilidades para compararlos con la múltiplos de la industria y explicar el precio de la acción. Todas estas teorías manejan variables importantes que sustentan el modelo que presentamos como hipótesis en este estudio, y por ende los términos de subvaluación tiene un impacto importante en el desempeño de la acción y de la bolsa (Schertler, 2002). Las variables como la capitalización de mercado y la reputación de la institución financiera tiene un impacto en el precio de la acción (Fernando, Krishnamurthy y Spindt, 2003) y no solo eso, sino que presentan una alta correlación. Todas estas teorías fueron consideradas en sus variables para ir armando el modelo propuesto, por lo que algunas de estas variables trataran de incorporarse al modelo que se proponen en este estudio y presentar los resultados que los experimentos arrojen.

### 3.6 EL CONCEPTO DE “UNDERPRICING” EN LAS BOLSAS DE VALORES

Cuando las empresas debutan en Bolsa, se da una variación entre el precio inicial de oferta , en la salida pública, y el precio final en su primer día de transacciones en el mercado. De acuerdo a varios autores esta variación (Ritter *et al*, 2002) (Aggarwal, Leal y Hernandez, 1993) (Ljungqvist, 2004) es a la alza, es decir, se genera una subvaluación del precio final del mercado, o efecto de “underpricing”, en el primer día de transacciones. El efecto se tiene que dar dentro de un mercado equilibrado, pues es la rentabilidad inicial que el inversionista obtiene por haber comprado ese instrumento de inversión. El efecto de “underpricing” toma relevancia cuando los resultados de este efecto comienzan a tomar niveles muy altos, se considera un desequilibrio en el mercado, pues se toma como un menoscabo del patrimonio del inversionista.

Se tiene una serie de preguntas iniciales que la investigación ha tratado de responder como son, ¿cómo se mide el “underpricing”?, ¿quién se beneficia?, ¿porqué se genera?, ¿que factores influyen?, ¿afecta al desempeño de la acción? ¿existe conflicto de intereses entre los involucrados? y muchas otras más, que en la literatura existente responde contextualizada a regiones y períodos de tiempo determinantes, presentando diferencias importantes entre autores.

El concepto de “underpricing” se ha estudiado por más de 3 décadas en el ámbito internacional y en diversos países. Desde sus inicios, (Logue,1973) (Ibboston,1975) ya documentaban que el “underpricing” se generaba en el primer día de transacciones, y en resultado que promediaban 19 % en los Estados Unidos desde 1960. Las razones y fluctuaciones del efecto causado por el underpricing son diversas, al menos las que se presentan hasta hoy día. Empezaremos el análisis con el enfoque básico (Wen, 2005) remarcando la pregunta de ¿qué realmente ha explicado el “underpricing”?, esto reflejando las diversas teorías que existen tratando de explicar las diferentes variables

como son el prestigio de la institución financiera, múltiplos de la empresa y la industria, tamaño de la colocación, etc. y circunstancias que afecta como son el periodo de tiempo, desempeño de la Bolsa de Valores misma, etc. El efecto de underpricing ha cambiando con el tiempo (Loughan y Ritter, 2000), por lo que la variable “timing” es un factor a considerar en el estudio de variables críticas. La literatura acerca del tema se ha estudiado desde diversos ángulos, por citar algunos, el rendimiento en el corto plazo de los inversionistas (Giudici y Roosenboom, 2002), el desempeño de la Institución financiera en la oferta pública inicial (Fernando *et al*, 2003) tratando desde varias perspectivas de reducir o controlar la variación de precio de la acción. Los efectos y características de estas variaciones en los precios han sido estudiadas en contextos con un alto índice de “underpricing” como Asia (Ritter, 2002), en particular China (Ti, 2003) (Chang *et al*, 2007) (Tian y Megginson, 2004), Japón (Kutsuna y Smith, 2002), en Europa (Oehler *et al*, 2005) hasta los mercados emergentes como Colombia, México y Brasil (Aggarwal, Hernández y Leal, 1993), en donde cada uno de los documentos académicos, reconocen el fenómeno y lo evalúan dentro de su universo.

El equilibrio del mercado entre oferentes y demandantes por el precio y cantidad de acciones queda de manifiesto cuando se muestra el primer día de rendimientos desde el punto de vista del inversionista o del Mercado y su contraparte, el efecto de “Underpricing”. Se tienen algunos puntos de vista (Panagoitis, 2005) donde hace el estudio en Grecia como Mercado, así como el término acuñado (Ritter, 2002) llamado “Leaving money on the table” traducido como el “dejar dinero en la mesa”, donde refiere el dinero que deja el suscriptor y la institución financiera para el inversionista.

El concepto de underpricing tiene una implicación importante pues es un costo más para el accionista (Ritter, 2002) y puede ser asociado a los montos de salida o requerimientos de capital de la empresa.

Para tratar de ubicar este estudio con el efecto de “underpricing”, haremos una clasificación basada en una anteriormente realizada (Ljungqvist, 2004) como son:

- a) Clasificación de información asimétrica: en donde entra todas una serie de teorías basada en la información del inversionista y de la institución financiera, calidad y operación de la empresa suscriptora, y el cómo se trasmite esta información, con todas las implicaciones.
- b) Explicaciones Institucionales que incluirían cuestiones legales, como demandas, ahorro en impuestos, etc.
- c) Porcentaje de Propiedad y Control, que tendría que ver con variables como tamaño de la colocación, porcentaje de retención del control , etc.
- d) Explicaciones de Comportamiento, como sería el sentimiento del Inversionista, “flippers”, que pudiera definirse como especuladores de corto plazo, y otros comportamientos incluidos los del mercado, inversionistas y emisores.

### 3.6.1 EL ESTADO DEL ARTE DEL “UNDERPRICING”.

A continuación se presenta el cuadro esquemático que se considera el estado del arte del fenómeno del “underpricing ” y las corrientes y autores mas importantes que explican este suceso.

Año	Autores	Conclusión
1973	Logue	Primero en medir el efecto de “Undepricing “. ( Subvaluación)
1975	Ibbotson	Primero en medir el efecto de “Undepricing “. ( Subvaluación)
1982	Baron	El banco esta mejor informado sobre las condiciones de demanda del Mercado. Esfuerzo óptimo de Ventas. ** IA <sup>7</sup>
1984	Ritter	Edad usada como Proxy. <sup>8</sup>

<sup>7</sup> Información Asimétrica.

<sup>8</sup> Proxy : se utiliza para aproximarse a la información, una estimacion o aproximación del valor de la información que se necesita o se requiere.

1984	Ritter	Medición de Tamaño como Logaritmo de Ventas.
1984	Ritter	Entre mas ex-ante incertidumbre, mayor underpricing será esperado.
1984	Ritter (1984,1987)	Concepto de Volatilidad
1986	Rock	Algunos inversionistas están mejor informados que otros. “Maldición del Ganador.” ** IA
1986	Beatty y Ritter	Banco de Inversionistas tiene una necesidad de hacer una subvaluación “underpricing” a los nuevas OPI para consideración de las comisiones de suscripción en el futuro.
1986	Beatty y Ritter	El número de usos del flujo de OPI como es representada en el prospecto.
1986	Booth y Smith (1986)	Entre mas prestigioso la Institución Financiera produce mas Información Asimétrica. Reputación de la Institución financiera.
1986	Titman y Trueman (1986).	Entre mas prestigioso la Institución Financiera produce mas Información Asimétrica. Reputación de la Institución financiera.
1986	Beatty y Ritter	Entre mas ex-ante incertidumbre, mayor underpricing será esperado.
1987	Miller y Reilly	<i>Volumen Negociado</i>
1989	Welch	El ente que debuta en bolsa está mejor informado y crea un equilibrio junto con el efecto underpricing. ** IA
1989	Benveniste y Spindt	“Underpricing” compensa a los inversionistas mejor informados por revelar la información verdaderamente.. ** IA
1989	Benveniste and Spindt	<i>Muestra el método de construcción de valor para Reduce IA Las instituciones financieras usan el precio (ej. underpricing) y cantidad (ej. distribución) para garantizar la revelación de información positiva.</i>
1989	Ritter	<i>Sacrificio de las primeras acciones. Underpricing</i>
1990	Carter y Manaster (1990)	Entre mas prestigioso la Institución Financiera produce mas Información Asimétrica. <i>Reputación de la Institución Financiera.</i>
1990	Benveniste y Wilhelm (1990)	<i>El “ book building “ puede reducir la información asimétrica mediante ciertos</i>

		<i>mecanismos.</i>
1991	Megginson y Weiss (1991)	<i>Edad usada como Proxy.</i>
1991	Spatt y Srivastava	<i>El “ book building “ puede reducir la información asimétrica mediante ciertos mecanismos.</i>
1994	Michaely y Shaw (1994)	<i>Entre mas prestigioso la Institución Financiera produce mas Información Asimétrica.</i>
1994	Michaely y Shaw	<i>Underpricing como consecuencia de razones de impuestos.</i>
1995	Hanley y Wilhelm	<i>NO hay diferencias entre el numero de distribución de acciones entre las instituciones.</i>
1996	Beatty y Welch	<i>Underpricing relacionado con los factores de riesgo listados en el prospecto.</i>
1996	Klein	<i>Utilidad por Acción y Valor en Libros CC, con Precio de la Acción</i>
1996	Beatty y Welch	<i>La relación ha cambiado con respecto a las instituciones financieras, pero entre más prestigiosa, mas underpricing.</i>
1997	Nanda y Yun	<i>Sobrevaluación afecta la reputación de Institución Financiera.</i>
1998	Habib y Ljungqvist	<i>Un “Proxy” para la incertidumbre de la valuación es ingreso bruto de la oferta pública inicial.</i>
1999	Taylor y Walter	<i>Inversionistas mas informados requieren y reciben mas cantidad de acciones (Distribución)</i>
1999	Kim y Ritter	<i>Múltiplos Comparables de la Industria. Precio / utilidad / razones .</i>
2000	Dunbar	<i>Encuentra que los bancos pierden Mercado cuando la OPI su subvalúan o sobrevalúan con mucho porcentaje soportando ideas de Kim y Ritter..</i>
2001	Purdanandam y Swaminathan (2001)	<i>Comparando múltiplos de la industria. Conclusión.: 50%de las OPI están sobrevaluadas. Múltiplos : Precio a EBITDA, Precio a Ventas, Precio a utilidades Razón Precio Oferta Acciones vs Ventas. Razón Precio Oferta acción vs. Utilidades</i>
2002	Sherman	<i>Encuesta la experiencia en muchos países y concluye que han bajado la OPI en los últimos 10 o 15 años.</i>

2002	Aggarwal, Prabhala, and Puri	<i>Encuentra que los inversionistas institucionales ganan más que los inversionistas individuales, por la cantidad de acciones adquiridas. Se dice que son los “flippers”, los que compran barato e inmediatamente después venden en su primer día, haciendo una utilidad considerable.</i>
2002	Loughran and Ritter	<i>La institución financiera no incorpora toda la información en el precio del Mercado. Contradice la teoría de Benveniste-Spindt (1989) que dice que la información es disponible en su totalidad u no hay necesidad de dejar dinero en la mesa.. Loughran y Ritter prefieren una explicación mas de comportamiento, psicología del comportamiento.</i>
2002	Vestsuypens	<i>Dejar dinero en la mesa, manera de evitar demandas.</i>
2002	Schertler	<i>El desempeño de las Bolsas o de los Índices son expuestos en relación a la Subvaluación. IPC y Subvaluación.</i>
2003	Derrien and Womack	<i>Subastas, son mucho menos propensas para tener “underpricing” que OPI con “book building”.</i>
2003	Fernando <i>et al</i>	<i>Saca el concepto de Flippers. Instituciones que compran en el IPO y venden en ese primer día.</i>
2003	Ljungqvist and Wilhelm	<i>Edad o Antigüedad usada como Proxy.</i>
2003	Benveniste, Ljungqvist, Wilhelm, and Yu	<i>Industria como factor de underpricing.</i>
2004	Ljunqvist <i>et al</i>	<i>** IA “Asymmetric Information” ** Razones Institucionales: El Mercado, las demandas, y Precios bancarios. ** Perspectivas de comportamiento: Comportamiento irracional</i>

Tabla 3.11 Estado del arte “Underpricing.” Elaboración propia.

## **4. VARIABLES CRÍTICAS EN LA DETERMINACIÓN DE PRECIOS EN LAS OPI EN MÉXICO**

### **4.1 VARIABLES CRÍTICAS RELACIONADAS CON LA EMPRESA (ENDÓGENAS) EN LA OPI EN MÉXICO.**

#### *4.1.1 LAS VENTAS, UTILIDADES Y EL VALOR DE LA EMPRESA*

En principio se puede pensar que un alto volumen de ventas, o bien ventas por encima de la media de su industria o crecimiento de ventas de las empresas en los últimos años, estaría relacionado con la expectativa de la empresa de crecimiento y esto por ende, daría un efecto de “underpricing” en el momento de la oferta pública inicial. En un estudio ( Purdanam y Swaminathan, 2002) se comprueba que por el contrario, las OPI con “underpricing” tiene un nivel de ventas por encima del promedio en la industria, en particular con los múltiplos Precio / Ventas, Precio / Ebitda<sup>9</sup>, y Precio con respecto a Utilidades de acuerdo a los comparables en la industria. De hecho, los autores mencionados observan una subvaluación de acuerdo a las variables de ventas y crecimiento en ventas junto con EBITDA en esa subvaluación.

Por otro lado (Chang *et al*, 2007 ) encontraron en Taiwán, que las variables de precio / utilidad ( P/E) así como precio de Mercado vs precio valor en libros y precio con respecto a ventas para la valuación de OPI en Taiwán tiene un pobre desempeño, al contrario de la predictibilidad de las variables de valor de mercado con respecto a ventas como valor de la empresa con respecto a ventas con empresas comparables con la industria de acuerdo a sus resultado presentados.

---

<sup>9</sup> Ebitda: Earnings before interest tax, depreciation and amortization. Utilidades antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.

Así también, (Zheng y Strangeland, 2005) se encontró que la variable de Retención o porcentaje retenido del capital, la asocian positivamente con un crecimiento en ventas. El efecto de “underpricing” esta positivamente relacionado con la tasa de crecimiento en ventas y Ebitda no así con la tasa de crecimiento en utilidades.

En el caso del método de valuación Flujo de Caja Descontados (“Discounted Cash Flow Method” ) tiene una relación estrecha con el método de comparación de múltiplos de Precio / Utilidad (Bradbury et al, 2000). Amiyatosh K. Purnanandam (2002), estudia la valuación de la oferta pública inicial (IPO) utilizando la comparación de los múltiplos de las empresas.

Por lo anterior, preliminarmente definimos la variable ventas como significativa en el modelo tanto como tasa de ventas *per se* o como múltiplo comparable en la industria. Y como parte significativa y corroborar los resultados anteriormente presentados, la variable del valor de la empresa en función del método de flujos de cajas descontados.

Por su parte Sanjai Bhagat (2002) en su investigación titulada “IPO Valuation in the New and Old Economies” determina las variables de peso para los momentos específicos del Mercado de Valores, menciona un consideración crítica en la especificación del modelo de valuación de las Ofertas Públicas Iniciales, como es la asignación de la variable independiente.

James C Brau (2006) realizan un comparativo de 336 opiniones de Gerentes de Finanzas (CFO Chief Financial Officer) en donde enfrenta teoría y práctica sobre la Oferta Pública Inicial, estableciendo la metodología a fin de realizar la comprobación teórica de lo que existe tras la OPI, los motivos, temores y variables a considerar que tiene una empresa para convertirse en pública.

De lo anterior se deriva que existen algunos factores que determinan el precio de salida al mercado de valores de las acciones, que en su mayoría coinciden en la existencia de una “subvaluación” en su precio, con respecto a la relación de una o más variables.

El principal efecto de ese “primer día de operaciones” que resulta de los factores mencionados en el párrafo anterior, que se conoce como el “underpricing” o subvaluación, y se refiere al precio que se ofrece en el mercado de valores que es menor al que se negocia por vez primera. El precio de una oferta pública inicial (OPI) por lo general está subvaluada o sobrevaluada de manera temporal debido a las leyes de la oferta y la demanda.

Existen 2 teorías conocidas que estudian la subvaluación de la oferta pública inicial, la primera de Beatty y Ritter (1986), Rock (1986), y Baron (1982) señala que la subvaluación es el resultado de la asimetría en la información entre las partes involucradas en la determinación de la misma, y la segunda de Benveniste y Spindt (1989) se refiere a la información que los suscriptores obtienen de los inversionistas mientras se encuentra en el periodo de registro.

Existen varias pautas que buscan explicar la existencia de la subvaluación de las acciones en el primer día de negociación, algunos lo determinan por el tipo de emisora dependiendo de la industria a la pertenecen.

Sanjai Bhagat (2002) que investiga la subvaluación en 2 vertientes: primero, las empresas no tecnológicas en los finales de la década de los 80’s y principios de los 90’s

que lo nombran como “modelo tradicional” y segundo, las empresas tecnológicas en los últimos años de la década de los 90’s, períodos dentro del mercado de valores.

En estos periodos, se determina variables que se relacionan directamente con el precio de la oferta pública inicial como **los ingresos, ventas, R&D, comparativos del precio de venta en la misma industria, y la retención interna de acciones o bien el % de acciones a la venta**, y que de alguna manera les dan desigualdad en la importancia en las industrias no tecnológicas y tecnológicas.

Lowry (2001) establece que en la fijación de precios, los emisores no incorporan toda la información disponible, y eso se comprueba con el retorno obtenido en el primer día de operaciones, aunado a la relación que existe entre la acción emitida y el tipo de industria a la que pertenece.

Al respecto, Purnanandam (2002) determina la ganancia generada por la subvaluación en su investigación, el cual establece que las Ofertas Públicas Iniciales ganan grandes retornos del primer día (entre 10% y 15%) después de salir al público. Este fenómeno es ampliamente e internacionalmente reconocido como “IPO Underpricing”.

Los emisores concedores intencionalmente subvalúan las Ofertas Públicas Iniciales y las ofrecen a precios por debajo de su justo valor, prevalece en la literatura teórica de las Ofertas Públicas Iniciales (ver modelos asimétricos de Rock (1986), Benveniste and Spindt (1989), Allen and Faulhaber (1989), Welsh (1989), Grinblatt and Hwang (1989) y la información del modelo de Aggarwal, Krigman, and Womack (2002).

Se valúa Ofertas Públicas Iniciales utilizando múltiplos de precios, (Purnanandam, 2002) tales como: Precio – EBITDA, Precio – Ventas, Precio – utilidades de la industria a la que pertenece.

P/V: Price-to-value Razón donde P es el precio al que se ofrece y V es el valor justo/intrínseco (obtenido de los múltiplos del mercado al que pertenece la empresa y las Ventas de la empresa de la Oferta Pública Inicial)

Bajo ésta perspectiva al analizar más de 2000 ofertas públicas iniciales de 1980 a 1997, Purnanandam (2002) encuentra que las ofertas públicas iniciales de tamaño mediano se encuentran sobrevaluadas en su oferta cerca del 50% en relación a su comparativo de Industria (“industry peers“) y que persiste en el tiempo, y se encuentra tanto en emisores de empresas tecnológicas y no tecnológicas, diferentes clasificaciones del tipo de industria a la que pertenecen y de acuerdo a empresas similares.

Sanjai Bhagat ( 2002 ) en la selección de la muestra coincide en considerar a las empresas que hayan presentado EBIT positivo en el año anterior al de la emisión, el nivel de Ingresos (ya que representa el tamaño de la empresa emisora) y el tipo de industria.

Examinar la valuación de las Ofertas Públicas Iniciales al momento de la oferta es importante desde algunos aspectos:

Primero: Determina una manera directa de probar las predicciones del modelo de información asimétrica de la fijación del precio de la Oferta Pública Inicial que

generalmente está sobrevaluada en la oferta en relación a su justo valor en ese momento.

Segundo: Puede ayudar a clarificar el riesgo contra las explicaciones del faltante en la ganancia “mispricing” del desempeño a largo plazo de las Ofertas Públicas Iniciales relacionando el retorno o interés ganado antes y después (en el corto y largo plazo).

Tercero: Puede ayudar en la distinción de teorías de la fijación de precios de la Oferta Pública Inicial, mismas que predicen la subvaluación inicial con la subsiguiente subvaluación y su respectivo efecto.

El análisis revela el resultado sorprendente que las Ofertas Públicas Iniciales están sistemáticamente sobrevaluadas en la oferta con respecto a los fundamentos.

El promedio de subvaluación para las Ofertas Públicas Iniciales valuadas en cantidades enteras del dólar (por ejemplo \$15.00).

El precio final al que se ofrece es el resultado de las negociaciones entre los representantes de la empresa emisora y el suscriptor antes de la oferta pública inicial en donde se combina la demanda estimada de inversionistas, incertidumbre, y el valor de la acción (Bradley y Jordan 2002)

La fijación en el precio de la oferta pública inicial debe contemplar el crecimiento de la empresa emisora dentro de la industria a la que pertenece, en relación con las otras industrias, esto acorde a Sanjai Bhagat (2002) y Lowry (2001).

Por lo anterior, pensamos que las variables fundamentales como son utilidades, ventas, y su comparación con la industria presentadas en el modelo son claves fundamentales para tratar de demostrar una relación que cause el efecto del underpricing.

#### *4.1.2 VARIABLE DE INFORMACIÓN DISPONIBLE O RELACIÓN CON LOS INVERSIONISTAS*

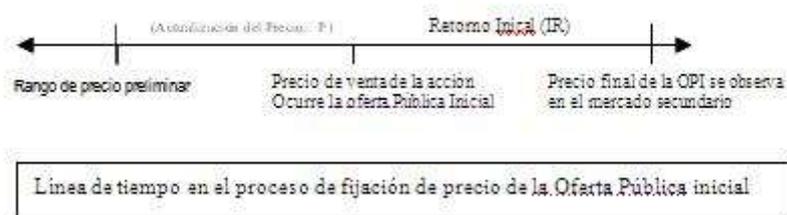
El hecho de presentar información optimista en el “performance” en la oferta pública inicial difícilmente generará grandes expectativas sobre altos rendimientos y utilidades en el futuro en los inversionistas, los mismos que llevarán gran parte del tiempo, investigando los movimientos de la empresa que vaya a emitir.

La teoría muy conocida de Benveniste y Spindt (1989) se refiere a la información que los suscriptores obtienen de los inversionistas mientras se encuentra en el periodo de registro y que afecta al momento de realizar la fijación de precios de la Oferta Pública Inicial. Generalmente esta información tiene mucho que ver con lo revelado en el prospecto de la empresa, y en la relación que tiene el responsable ejecutivo con los inversionistas y los distintos medios por los cuales hagan llegar esa información, vía electrónica o medios impresos masivos.

El porcentaje que resulta de la diferencia entre el punto medio de el rango de precio preliminar y el precio al final , representa la actualización del precio (Lowry, 2001), está significativamente relacionado con lo públicamente disponible al momento de la inscripción de la oferta pública inicial.

Lowry (2001) determina la ganancia obtenida en el primer día de negociación con la información obtenida en los 3 meses anteriores a la liberación de la Oferta Pública Inicial, mientras que Loughran and Ritter (2000) señalan solo 3 semanas relacionadas.

El hecho de asignarle mayor peso a la información pesimista en la oferta pública inicial, que a la optimista (Lowry 2001) así como a la incorporación de mucho más información pública que privada.



Entonces, en cuanto a la información disponible o la información para los inversionistas, tenemos que de acuerdo a los autores presentados, tanto la cantidad, accesibilidad así como el tiempo en que la empresa emisora o la institución financiera decidan dejar salir la información, podría considerarse como un punto clave en el concepto de “underpricing” por la expectativa que se tiene o se genera.

#### 4.1.3. PROPORCIÓN DEL CAPITAL VENDIDO, % DE CAPITAL RETENIDO.

Leland y Pyle (1977) comprueban en su modelo, que cuando la compañía emisora retiene acciones, puede disminuir el interés de los futuros inversionistas.

Está comprobado que la subvaluaciones de las acciones en el primer día de operaciones, está relacionado con la liquidez y la incertidumbre sobre el tipo de acción que se negociará. Las ofertas públicas iniciales llegan al mercado de valores justo en el preciso momento en el que su capital está sobrevaluado. Y que los inversionistas más optimistas sobre una oferta pública inicial serán los compradores iniciales.

El precio de oferta ya se cantidad entera o no, proporciona información muy importante a los participantes del mercado, Por ejemplo Bradley, Cooney, Jr, Jordan, Singh (2002), en su investigación determina que las ofertas públicas iniciales con precios más altos son las que están en cantidades enteras, pero que generan en los inversionistas mayor grado de incertidumbre y al final poseen mayor subvaluación.

Las ofertas públicas iniciales sobrevaluadas exhiben altas tasas de crecimiento en ventas en forma temporal, pero perciben mas bajos rendimientos y Retorno sobre Activos que las ofertas públicas iniciales subvaluadas en los siguientes 5 años, si es que cualquier proyecto que genere una oportunidad de crecimiento no se llevará a cabo.

## 4.2 VARIABLES EXÓGENAS CRÍTICAS EN LA OPI EN MÉXICO.

### *4.2.1 LOS INVERSIONISTAS Y LA OPI*

El interés del inversionista no solo es importante en una OPI, sino que afecta (Reese, 1998) al retorno de la inversión en su primer día, al volumen inicial de intercambio así como el volumen o bursatilidad en el largo plazo. Hay varias maneras en que se pueden usar variables colaterales ( “proxies”) para poder medir esta variable, como son las menciones en un determinado periódico o la demanda de la acción misma en

su volumen. Congruentemente con lo anterior, la demanda del inversionista tiene una marcada ( Agarwal *et al*, 2002) relación positiva en el retorno inicial (“underpricing”) de la OPI a corto plazo y negativamente en el largo plazo, así como el efecto contrario en la ausencia de interés, los niveles de retorno resultan negativos, al menos en el periodo de 1993 a 1997 en la Bolsa de Valores de Hong Kong.

En otro estudio se presentó una serie de hipótesis de acuerdo al comportamiento de los inversionistas ( Shiller, 1990 ) donde presenta que el nivel de subvaluación generado intencionalmente por la institución financiera, está relacionado con el nivel de riesgo percibido por el inversionista. La parte del inversionista también está relacionada con la parte de publicidad o cobertura de medios de la OPI en cuestión. Los resultados de un documento académico ( Liu *et al*, 2007 ) muestran entre la cobertura presentada días antes de la oferta pública y el efecto de “underpricing”. En el caso particular mexicano, caso curioso, se encuentra el antecedente de que al parecer esta cobertura o la difusión de noticias no afecta en el desempeño del precio de la acción (Bhattacharya, 2006), no en la Oferta Inicial sino en las características normales del mercado. Dado esto, se piensa en la importancia que tienen la demanda y relación que se tenga con el inversionista, pues afectará directamente a la variación que se pueda generar de “underpricing”, o bien los retornos generados en el mercado de valores en su primer día.

En los análisis de Loughram y Ritter (2002), muchos investigadores asumen que el “underpricing” es un acto deliberado por los suscriptores o por los emisores como resultado de la información asimétrica y de la incertidumbre *ex - ante*.

Ljungqvist (2004) llegó a la conclusión de que los investigadores de OPIs deberían enfocarse más en las perspectivas del comportamiento (“behavioral approaches”) para aclarar por qué el “underpricing” varía mucho a lo largo del tiempo.

La importancia del sentimiento del inversionista fue introducida y analizada en el contexto del fenómeno del “underpricing” por Ljungqvist, Nanda y Singh (2004). Ellos muestran que “underpricing”, el desempeño a largo plazo y “hot-issue markets” pueden ser explicados por la presencia del sentimiento del inversionista. La noción del sentimiento caracteriza la presencia de inversionistas irracionales quienes muestran un excesivo interés en las OPIs. Debido a esta irracionalidad, los inversionistas racionales están deseosos de pagar un precio sobre su valor fundamental así como ellos son capaces de vender sus acciones al sentimiento del inversionista en cualquier momento. Cook, Jarrell y Kieschnicke (2003) concluyen que “el rol del sentimiento del inversionista es más importante que el pensamiento previo” Cornelli y Goldreich (2000) y Ljungqvist (2005) encontraron evidencia de la presencia de la demanda del sentimiento y su poder de influir en las compañías nuevas listadas. Baker y Wurgler (2004) muestran que el sentimiento del inversionista influye en el rendimiento de las acciones. Drake y Vetsupens (1993) encontraron que las OPI demandadas tenían un rendimiento inicial más alto. Estos resultados muestran una vez más que el mercado parece ser irracionalmente optimista hacia OPIs en el corto plazo y por lo tanto una demanda más fuerte hacia OPIs causa un incremento en el precio de la acción durante las negociaciones del primer día.

Por su parte, Reese (1998), nos habla del momento en que los emisores de una OPI inician la publicidad previa a la emisión de la acción, ellos tienen poco conocimiento

del nivel de interés en la acción por parte del público inversionista. A medida que van solicitando indicaciones del interés en la oferta, obtienen información adicional acerca del nivel de interés y de manera parcial, ajustan el precio de oferta para reflejar esta información. Como resultado, las OPI con mayor interés de los inversionistas tienden a ser “subvaluadas” mientras que aquellas con menos interés son sobrevaluados en precio (“overpriced”) esto en relación con la verdadera (aún no completamente conocida) demanda de la emisión.

Mientras tanto, en su investigación titulada “IPO pricing and the relative importance of the investor sentiment” Oehler, Rummer y Smith (2005) analizan los diferentes sectores de la industria así como diferentes segmentos del mercado de acciones y encontraron que el “underpricing” es mayor en el “Neuer Market”, el segmento de mercado de acciones establecido para compañías jóvenes y de rápido crecimiento en Marzo de 1997.

A la par de la emisión, el verdadero nivel del interés del inversionista se da a conocer y es reflejado en el volumen inicial de la negociación de la acción. Aquellas OPI con altos niveles de interés tienden a experimentar altos niveles de negociación y rendimientos iniciales positivos.

Reese (1998) examinó además la influencia del interés del inversionista de diversas maneras. Primero, si un elevado interés previo al mercado da lugar tanto a rendimientos iniciales altos (“underpricing”), como a volúmenes de negociación altos, habrá entonces una relación positiva entre el rendimiento inicial de una OPI y su volumen inicial de negociación. Finalmente, aquellos títulos que poseen altos niveles

de interés por parte del inversionista son citados con mayor frecuencia en los medios. Quizá la publicidad incrementa el interés del inversionista o bien el interés del inversionista incrementa la publicidad (o quizá ambos); de cualquier manera, la cantidad de publicidad que una OPI recibe estará relacionada de manera positiva con su rendimiento inicial, su volumen inicial de negociación y su volumen de negociación a largo plazo.

#### *4.2.2 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO DE VALORES (IPC )*

Aún cuando exista la mayor información disponible optimista, pero los mismos compradores empiecen a vender las acciones, el precio de la acción caerá. ( Sanjai Bhagat, 2002). En este caso la variable comportamiento del mercado de valores la consideraremos como una variable importante que nos dice cual ha sido o es el desempeño de la bolsa de valores, en este caso particular, el de México.

Para nosotros proponer esta variables en el modelo se interpretara el índice mas importante en la Bolsa de Valores en México, que es el IPC, Índice de precios y cotizaciones, que es representado por 36 empresas, que por su capitalización, representatividad, y bursatilización, son guía en el desempeño general de la Bolsa de Valores. Por lo tanto, el modelo propuesto contempla la variable en termino relativos de crecimiento del IPC, para compararlo con diferentes variables como son Numero de Ofertas Publicas Iniciales, “ underpricing “ de las mismas, etc.

En el caso de que el IPC, o bien el entorno económico del país afectara el concepto de “ underpricing “ en las OPI, tendríamos que considerar ese riesgo inherente al país y el momento en que esas ofertas públicas iniciales hacen su debut en Bolsa. Por ejemplo, Beatty and Ritter (1986) y Baron (1982) relacionan que a mayor incertidumbre por parte de los emisores, la acción tenderá a existir mayor subvaluación “ underpricing “ a

fin de compensar a los inversionistas con el objetivo de que aprendan el verdadero valor de esas acciones. Megginson y Weiss (1991).

De manera más general, podemos considerar que el “underpricing” de OPIs se puede atribuir al crecimiento de los mercados de acciones y que los rendimientos iniciales son al menos predecibles en parte en base a los rendimientos del mercado como recientemente fue notado por Loughram y Ritter (2002) y Derrien (2005).

Adicionalmente, Ljungqvist (1997) argumenta que underpricing puede ser influenciado por las condiciones macroeconómicas generales y su observación por los inversionistas (clima de negocios).

#### *4.2.3 LA FIJACIÓN DEL PRECIO DE OFERTA Y LA INFORMACIÓN DEL INVERSIONISTA.*

Ritter y Welch (2002) resumen la valuación y los temas de información relacionados con el fenómeno de “underpricing” como sigue:

“la solución a la incógnita del “underpricing” tiene que recaer en el enfoque del establecimiento del precio de oferta, en donde la interacción normal entre oferta y demanda es reprimida por el suscriptor.”

Por lo tanto, hay solamente dos diferentes pero no mutuamente excluyentes escenarios los cuales pueden dar a conocer el patrón observable de los rendimientos más altos iniciales en el primer día de negociación. Primero, puede ser posible que el precio de oferta sea establecido demasiado bajo debido a la incertidumbre ex – ante acerca del verdadero valor de mercado de las OPIs. Segundo, el precio de oferta podría ser un promedio del precio justo pero la demanda de los nuevos emisores es abrumadoramente alta y por lo tanto generan el rendimiento inicial observado durante el dot-com boom.

El primer enfoque de la literatura se enfoca en la incertidumbre ex – ante relacionada con el valor de la compañía debido a la información asimétricamente distribuida. Esta incertidumbre se incrementa por el hecho de que el emisor o el suscriptor está mejor informado que el inversionista. Esto genera una selección adversa y señales de problemas: emisores altamente calificados pueden merecer vender sus acciones a precios más bajos, por ejemplo, dejar más dinero sobre la mesa, porque ellos confían en la actividad de emisión futura y el análisis de cobertura (Welch, 1989; Chemmanur, 1993). De manera alternativa, existe la posibilidad de que los grupos de inversionistas son informados diferencialmente lo cual da como resultado al bien conocido ganador del curso descrito por Rock (1986) o a la cascada informacional como inversionistas juzgan el sentimiento o interés de otros inversionistas (Welch, 1992; Amihud, Hauser y Kirsh, 2003). Benveniste y Spindt (1989) desarrollaron un modelo en el cual los suscriptores recompensan a los inversionistas mejor informados por verdaderamente revelar su información privada para vender las acciones a ser emitidas con descuento.

#### *4.2.4 PERSPECTIVA DEL COMPORTAMIENTO “BEHAVIORAL APPROACHES” Y “BEHAVIORAL FINANCE”*

Ljungqvist (2004) en sus estudios llegó a la conclusión de que los investigadores de OPIs deberían enfocarse en los “behavioral approaches” para explicar por qué “underpricing” varía tanto en el tiempo. El segundo punto de sus estudios se enfoca en el comportamiento financieros “behavioral finance” y los límites racionales para explicar los patrones de variación de tiempo y rendimientos iniciales persistentes.

La noción del sentimiento del inversionista al parecer es un estudio promisorio. Esta investigación argumenta que rendimientos elevados y que fluctúan son causados por los inversionistas irracionales quienes muestran un fuerte interés en OPIs. Dando soporte a este argumento Shiller (1990) y Summers (1986) muestran que, debido a los límites del arbitraje, los negociadores irracionales deberían influenciar los precios de las acciones en un grado sustancial. Cornelli y Goldreich (2000) encontraron que los precios elevados de pre-OPI, los cuales indican inversionistas optimistas, son buenos para predecir los rendimientos iniciales elevados durante el primer día de negociación.

#### *4.2.5 PRESTIGIO DEL SUSCRIPTOR O DE LA INSTITUCIÓN FINANCIERA*

En sus investigaciones, Loughram y Ritter (2004) muestran para el mercado de acciones de U.S. que la cantidad de “underpricing” es influenciada por el prestigio del suscriptor. Un resultado similar es confirmado en Alemania por Wasserfallen y Wittleden (1994). Krigman, Shaw y Womack (1999) muestran en sus análisis que los emisores tienden a seleccionar a los suscriptores en base a su habilidad de atraer la atención de los medios. El prestigio es difícil de medir, así que para ser más específicos se utiliza la experiencia del suscriptor en OPIs.

#### *4.2.6 GRUPO DE INDUSTRIA AL QUE PERTENECE.*

Algunos grupos de industrias y específicamente compañías que pertenecen a la llamada “nueva economía” parecen experimentar rendimientos iniciales más elevados. Loughram y Ritter (2002) reportan especialmente rendimientos iniciales elevados en las acciones de Internet y tecnología. Ljungqvist y Wilhelm (2003) por internet y high-tech compañías y Lowry (2002) para la industria de high-tech.

Loughram y Ritter (2002) reportan que las acciones de Internet y tecnología muestran elevados rendimientos en su primer día. Ljungqvist y Wilhelm (2003) encontraron una significativa y positiva influencia de las compañías de Internet y high-tech, las cuales son etiquetadas como “New Economy”, en el grado del “underpricing”. Lowry y Schertler (2002) encontraron que la industria del high-tech es denominada la de más alto underpricing. Esta falsa variable de la nueva economía incluye al grupo de industrias de los medios, farmacéutica y de salud, software, tecnología y telecomunicaciones. Es importante hacer notar que las OPIs que pertenecen a este grupo producen el “underpricing” mayor pero además el número más elevado de rendimientos negativos en el primer día.

#### *4.2.7 INTERÉS DEL INVERSIONISTA*

Durante el periodo previo a la emisión, los emisores solicitan indicaciones del interés en las acciones. Mientras estas indicaciones de interés no sean “binding contracts”, le dan al emisor una medida poco precisa del número de acciones que pueden colocar a un precio de oferta en particular puesto que las indicaciones vienen de clientes establecidos quienes tienen incentivos para revelar el verdadero número de acciones que ellos comprarían a un precio dado. El número de acciones suscritas en el periodo previo a la emisión está entonces en función del precio de oferta y de una variable exógena llamada “interés del inversionista”. El interés del inversionista puede ser descrito como el nivel de conocimiento y el deseo que tiene la comunidad inversionista por una emisión venidera. El nivel de interés del inversionista es, por sí mismo, independiente del precio de oferta, pero niveles elevados de interés

involucrarán a más individuos y por lo tanto tenderán a incrementar las ideas concernientes al verdadero valor de la firma.

Si los suscriptores anticipan un prospecto débil para la OPI, ellos incrementarán tanto el periodo durante el cual los inversionistas pueden suscribirse para una OPI como el rango de los posibles precios de emisión. En contraste con esta idea, menos incertidumbre acerca de la demanda potencial será acompañada por un periodo de suscripción más corto y un rango de precios indicativos. Esta idea es apoyada primeramente por Kim y Ritter (1999) quienes muestran que el valor del mercado es fuertemente influenciado por la demanda del inversionista. Segundo, por las conclusiones empíricas, que durante el “dot-com” boom la mayoría de las suscripciones son cerradas antes de la fecha oficial de cierre debido al exceso de demanda.

En el modelo de OPI “underpricing” propuesto por Benveniste y Spindt (1989), los emisores de manera deliberada subvalúan para inducir a los inversionistas potenciales a revelar su verdadero interés en la oferta durante el periodo previo a la emisión. Si durante el road show, los emisores de una OPI descubren más interés en la emisión que lo que ellos habían anticipado, ellos no incrementarán por completo el precio de oferta que creían era el más alto al cual podían vender todas las acciones disponible. Al hacer eso desmotivarían al mismo inversionista de verdaderamente revelar su interés en futuras OPIs.

Benveniste y Spindt puntualizan que una implicación empírica de su modelo es que el nivel de “underpricing” de una OPI debería estar directamente relacionado con el nivel

de interés previo al mercado. Las ideas de estos dos autores combinadas con las de Hanley, sugieren una relación positiva entre el interés del inversionista previo al mercado y el grado de “underpricing”.

Una clave determinante del precio de oferta de una OPI es la estimación final del nivel de interés del inversionista. Merton (1987) señala que por alguna razón, la gente que negocia está limitada a tratar con aquellos títulos de los que han escuchado.

#### *4.2.8 CITA EN PERIÓDICOS Y EL INTERÉS DEL INVERSIONISTA.*

Bajo esta sección, Reese (1998) evaluó relación citas en los medios e interés del inversionista utilizando el número de artículos en los medios que hacen referencia a las compañías como una prueba del nivel de interés del inversionista sobre éstas. Considera esto una prueba apropiada porque cuando un artículo en la prensa popular hace referencia a una firma, es porque hay suficiente interés general en aquella compañía para justificar el artículo, o porque la compañía está haciendo algo que vale la pena y que su mención generará interés por parte del inversionista. Por el contrario, si una firma es rara vez mencionada en cualquier medio, hay una probabilidad pequeña de interés por parte de la comunidad. Klibanoff, Lamont y Wizman (1998).

En base al conteo del número de artículos que mencionaban a cada compañía antes de su fecha de emisión y el número de artículos que la mencionaban durante el primer año después de la emisión, Reese (1998) propone que el número de citas que una empresa recibe antes de hacerse pública está relacionada de manera positiva con el nivel de interés del inversionista en aquella firma antes de la emisión.

Después de la emisión, si una compañía es frecuentemente mencionada en la prensa popular (sección de finanzas o alguna otra), esto capta más atención e interés entre los inversionistas. Adicionalmente, si algunas características de la compañía (industria, CEO, potencial de ganancias, rendimientos iniciales de la OPI) hacen su interés inherente a la comunidad inversionista, es como si la prensa hiciera referencia a la compañía de manera más frecuente.

Benveniste y Spindt (1989) argumentan que los emisores usan “underpricing” para compensar por la información positiva revelada por aquellos que están informados. Más adelante, estos no tendrán incentivo para ocultar su información a los medios después de haberla revelado a los emisores. De cualquier manera, los informados preferirán revelar su información al público para que exista suficiente demanda si ellos quieren vender sus acciones pronto en el mercado secundario. La cobertura de los medios capturan parte de la información que dan a conocer los inversionistas informados a los emisores.

A pesar de que el precio de oferta representa el valor fundamental de la firma a lo largo de su vida, “underpricing” puede ocurrir como resultado del optimismo de los inversionistas. Si la cobertura de los medios durante el periodo de preventa se relaciona con el sentimiento del inversionista, más noticias, especialmente buenas noticias, podrían estar relacionadas con “underpricing”.

La teoría de Benveniste y Spindt (1989) establece que la información, especialmente las buenas noticias, generadas durante el proceso de emisión se relaciona con el “underpricing”. Esta teoría nos dice además que cuando menos cierto sea el valor de la

firma, más positiva es la relación entre la cobertura de los medios y el “underpricing”. A mayor incertidumbre, más valiosa es la información privada y por lo tanto, más tienen que compensar los emisores a los inversionistas informados por proveer información privada.

La cobertura de los medios es una función de la información acerca del valor de la compañía, la cual tiene tres componentes, un componente de información privada, el componente de información pública y un componente de ruido.

## **5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Este capítulo pretende explicar el diseño de la investigación que se tomó para este análisis estadístico para comprobar la hipótesis descrita anteriormente.

Este estudio es de tipo transaccional y series de tiempo debido a que se realiza en un periodo específico de tiempo y los crecimientos a lo largo del tiempo, respectivamente. Los datos son datos de corte transversal por la razón que se hace un corte en el tiempo del año 2000 al 2008 con cada uno de los casos, en este caso tenemos 32 observaciones, de las empresas que tuvieron actividad como OPIs en la Bolsa de Valores. Aquí se tomaron todas las ofertas públicas iniciales en la Bolsa de Valores en México, las cuales debutaron en la Mercado y tuvieron su inicio en la fecha correspondiente.

Las ofertas públicas iniciales se tomaron desde el 1 de enero del año 2000 al 30 de diciembre del 2008.

Se tomaron como inicio el año 2000, pues desde el año 1999, la digitalización de los datos, múltiples y prospectos de las empresas, están a disposición del público inversionista y en general de manera digital y mucho mas disponible por medios remotos de la BMV, en la misma BMV, pues de esos años para atrás, la búsqueda, recolección y análisis de datos se hará de manera física y manual.

## 5.1 CARACTERÍSTICAS DEL UNIVERSO.

En los pocos estudios de los que se tiene conocimiento, se tiene que (Aggarwal, Leal y Hernández, 1990 ) tomaron como base de análisis 3 años, 1987 a 1990, sin embargo, las condiciones como país y bolsa de valores en México han cambiado junto con el dinamismo y tendencia de los países hacia la globalización. Por lo que la importancia de este estudio es trascendental, pues toma un periodo importante, por un lado, la alternancia en el poder ejecutivo, entrando al poder el candidato en su momento del partido acción Nacional, y bueno un periodo ya maduro del tratado de libre comercio con Norte América así como otros tratados que se hacían a nivel internacional.

Como base de estudio el número de observaciones que tenemos en el periodo del 2000 al 2008, son 32 empresas en este lapso de tiempo. La información que tenemos de cada una de las empresas citadas son los prospectos de colocación, así como todos los anexos como balance general de las empresas, estados de resultados y los múltiples correspondientes.

Realizando un estimación preliminar de nuestra variable dependiente, que es la medición del efecto “underpricing “ es decir, la diferencia entre el precio de apertura y el precio final de su primer día, encontramos que el “underpricing”, ha cambiado con el tiempo, es decir, de hecho el incremento del “underpricing” ha sido mucho mayor en los últimos años, por eso de la concentración de este análisis en el periodo descrito.

<b>1990-2008</b>	<b>Underpricing Promedio</b>	<b>5.0%</b>
<b>1990-1995</b>	<b>Underpricing Promedio</b>	<b>3.9%</b>
<b>1995-2000</b>	<b>Underpricing Promedio</b>	<b>3.0%</b>
<b>2000-2005</b>	<b>Underpricing Promedio</b>	<b>3.8%</b>
<b>2005-2008</b>	<b>Underpricing Promedio</b>	<b>8.6%</b>

<b>2000-2008</b>	<b>Underpricing Promedio</b>	<b>8.35%</b>
------------------	------------------------------	--------------

*Tabla 5.1 Elaborada por cuenta propia, Noviembre 2008*

Es un hecho que en los últimos años este efecto ha tenido un incremento pues los resultados lo demuestran en la tabla.

El incremento por ejemplo de los años de 1990 a 1995, donde los porcentajes de “underpricing” eran alrededor del 5% en su primer día, estos se incrementaron casi al doble llegando en el periodo del 2000 al 2008, llegando a ser 8.35% en su primer día en los últimos años.

### *5.2.1 COMPARACIÓN CON EL CONTEXTO INTERNACIONAL.*

Como parte de entender el efecto en un contexto internacional, se muestra el diagrama siguiente:

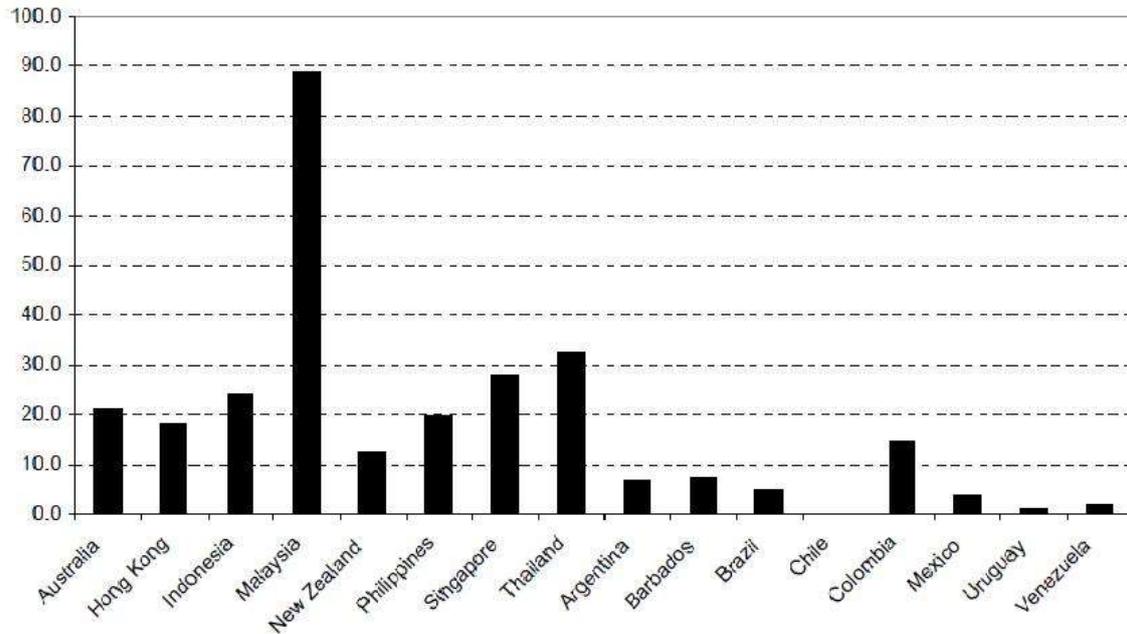


Tabla de “ Underpricing ” en Asia y Latinoamérica. Basado en Ljungqvist, 2004

En donde en este estudio de 1990 a 2001, se presentaron en México alrededor de 79 OPI, en ese periodo. Se comprueba que el “underpricing” es relativamente poco, alrededor del 4%, en comparación con otros países. En el caso de México como se comento, la tendencia del efecto es creciente parecido a otros países como Estados Unidos.

Dentro de los modelos utilizados por diversos autores están como el más común el método de Regresión Lineal Múltiple y Análisis Factorial.

Dentro de los modelos observados para estudiar el efecto de “ underpricing “se tiene el de Fernando *et al* ( 2003 ) donde el “Filing Price” ( “precio ofertado”)

**Resultado:**

**Alta correlación entre la reputación del corredor y el precio de la acción.**

*Tabla 5.3 Modelo Fernando, Krisshnamurthy y Spind (2003)*

y el logaritmo natural de Capitalización de Mercado ( “market capitalización”) es asociado directamente con la variable de Prestigio del “Underwriter” o bien prestigio de la institución financiera. Variables que algunas de ellas, son contempladas en el estudio de este análisis.

Por otro lado tenemos otros modelos como el presentado por Krigman et al ( 1999 ) donde presentan una regresión múltiple del “ underpricing, asociada a variables como el “market capitalización”, es decir el valor de mercado, el índice de NYSE , el precio de Oferta y el “Manager Rank” que le es asignado.

<p><b><math>OpenReturn = -11.5 + .6Mktchg + 1.50 \ln(Mktcap) - 6.7I_{NYSE} - 5.1 \ln(Offerprc) - .01Mgrank</math></b></p> <p><b>N= 611 Adj R<sup>2</sup> = .37 F-Value = 71.7 P-Value=.0001</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Krigman, Shaw y Wornack(1997)</b></p>
--

*Tabla 5.4 Modelo Krigman et al (1999)*

### 5.2.2 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS EN ESTE ESTUDIO

#### **Modelo de regresión Lineal Múltiple.**

El modelo de regresión lineal múltiple se basa en el concepto de dependencia estocástica (Gujarati, 2004) entre variables. Estas variables serán consideradas como dependiente que tendrá carácter cuantitativo (variable a explicar) y las independientes las cuales son usadas para explicar el comportamiento de la primera.

Al hecho de que la relación entre la variable dependiente y las independientes no sea considerada determinista e incluya un grado de aleatoriedad es considerado en la especificación del modelo mediante la inclusión de un término de error.

## Especificaciones del Modelo.

Las hipótesis principales del modelo de regresión lineal múltiple son las siguientes:

Noción Matemática:

$$Y = X\beta + U$$

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + U_i$$

Noción Matricial:

$$y = \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \dots \\ Y_n \end{bmatrix}; X = \begin{bmatrix} 1 \dots X_{21} \dots X_{k1} \\ 1 \dots X_{22} \dots X_{k2} \\ 1 \dots X_{213} \dots X_{k3} \\ \dots \\ 1 \dots X_{2n} \dots X_{kn} \end{bmatrix}; \beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \beta_3 \\ \dots \\ \beta_K \end{bmatrix}; U = \begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ U_3 \\ \dots \\ U_K \end{bmatrix}$$

Tabla 5.2 Noción matemática del modelo.

1. Se define una relación lineal estocástica entre la variable independiente y las variables explicativas y el término de perturbación aleatoria del modelo.

$$Y_i = b_0 + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + e_i$$

2. El número de observaciones relativas a las variables explicativas del modelo ha de ser igual o superior al número de coeficientes a estimar ( $N \geq K$ ) donde N es el número de observaciones y K es el número de variables.
3. Las variables explicativas del modelo son deterministas.
4. No existe multicolinealidad exacta entre las variables explicativas del modelo.
5. No existe correlación entre las variables explicativas aleatorio del modelo.
6. El modelo se supone correctamente especificado y sin errores (no hay omisión de variables relevantes ni inclusión de irrelevantes).

7. Se adopta la hipótesis de permanencia estructural (parámetros constantes para el periodo de observación y de predicción).
8. El valor esperado de) término de perturbación del modelo es cero ( $E(u_i) = 0$ ).
9. El término de perturbación del modelo posee varianza constante e igual para todas las observaciones (homocedasticidad).

Los estimadores obtenidos mediante MCO son aquellos que minimizan la suma de las diferencias al cuadrado entre los valores observados de la variable dependiente y los estimados por el modelo de regresión (SCE) para el total de observaciones.

Este término de MCO está vinculado con la regresión y la correlación, ambas establecen la existencia de una relación entre 2 o más variables ( siempre una dependiente y una o varias independientes ) , la diferencia radica en que la regresión se expresa en función o relación funcional mediante una ecuación con su uso predictivo y la correlación es el valor de la intensidad lineal con la que están vinculadas estas variables, esto ratifica la regresión o correlación de 2 o más variables, dándole el término de regresión o correlación múltiple.

Este criterio garantiza que la solución encontrada hace que la suma de los cuadrados de los valores asignados a los errores, que se les llama residuos, sea mínima.

Ahora bien una vez que se ha especificado y estimado el modelo de regresión, la etapa siguiente consiste en aplicar un conjunto de pruebas que ayuden a validarlo. Dichas pruebas están destinadas a varios fines: 1) analizar el significado económico de los parámetros obtenidos (una interpretación exhaustiva puede encontrarse en las aplicaciones desarrolladas), 2) determinar su significación estadística (evaluación inferencial) y 3) determinar la capacidad predictiva del modelo especificado.

### *5.2.1 MODELO Y PROCEDIMIENTO UTILIZADO EN ESTA INVESTIGACIÓN.*

Dentro del procedimiento que se siguió, se quisiera explicar lo siguiente paso a paso:

1. Análisis de datos y Correlaciones: en este proceso se hacen estimaciones estadísticas con las variables, en su conjunto y tal cual como se recopiló la base de datos.

a) Eliminación de datos: dentro de este proceso se eliminaron algunas variables las cuales no tenían sentido para el estudio, como el caso de la variable  $X_6$  Prestigio de la institución Financiera que no había diferencia importante para las 32 muestras que se tenían. En este caso en el capítulo 6 “Resultado de la investigación” se explicará a detalle las variables y razones por las cuales se eliminaron de las estimaciones estadísticas.

b) Underpricing en el tiempo: se empezó por sacar la variable dependiente y tratar de entender su comportamiento a lo largo de un periodo considerable como lo era de 1985 al 2005. Se sacaron las conclusiones pertinentes y se fijó el periodo factible y viable para estudiar el efecto junto con las variables relacionadas.

c) Explicar el concepto de correlación y fórmula: Se realiza una estimación de correlación entre las variables independientes y la variable dependiente, para ver inicialmente si existía algún resultado importante. Se detalla que se encontraron algunas correlaciones entre variables que se extrajeron del modelo para no causar ruido con respecto al “underpricing”. Se prosiguió.

d) Se obtienen correlaciones de toda la muestra por variables y se comienza a sacar las diferencias de correlación entre la variable

dependiente y cada una de las variables independientes. Esto muestra la relación directa o inversa con respecto a la variable independiente y la intensidad de la misma. A este nivel de análisis comprobábamos el comportamiento de las variables en el contexto de México de acuerdo a la expectativa teórica del Investigador. Esto es considerado como un análisis inicial y nos da pie al seguir con el análisis multivariante.

## 2. Análisis multivariante.

El análisis multivariante es un método estadístico utilizado básicamente para encontrar la relación de una o más variables independientes con una dependiente, para esto se decidió hacer lo siguiente:

### 2.1 Datos de corte transversal

- a) Tomar datos en corte transversal no viendo temporalidad, es decir, se obtuvieron los datos en la base de datos del 200 al 2008 como si hubieran sido en un solo periodo, generando así 32 muestras, de toda la población de OPI.
- b) Se obtuvieron correlaciones inicialmente entre las variable independiente, para descartar que una o más variables estén correlacionadas entre si, y genere ruido estadístico en las corridas, por lo que tendrían que ser extraídas del estudio.
- c) Se eliminaron algunas variables de las 13 variables independientes que manejan en el estudio.

- d) Se obtiene un análisis de correlación, entre las variables independiente y dependientes, entendiendo la relación que las variables independientes manejaban con las dependientes, para ver si ayuna correlación.
- e) Se genera una análisis de regresión múltiple, donde nos indica el resultado con al  $r^2$  del ajuste de las variables a la ecuación del modelo, y la significancia que tiene cada una de las variables independientes en la ecuación.

#### Estratificación en el periodo de 2005 – 2008

Una vez que los resultados no fueron concluyentes, se decidió estratificar y contemplar solo el periodo anual donde el efecto era más notorio, periodo del 2005-2008, ya que en este periodo se acentuaba más la intensidad del efecto del “underpricing” y pudiera tener una relación mas estrecha con las variables, como se muestra en la tabla 5.1. En este caso como el anterior, se obtuvieron la correlación entre variables independientes, la eliminación de variables, y se prosiguió a hacer la correlación entre variables independientes y dependientes junto con el modelo de regresión lineal múltiple.

Esto nos arrojo datos con más sentido de acuerdo al marco teórico reunido, sin embargo no se estaba satisfecho con el modelo presentado, y se decide hacer promedio anuales.

#### 2.3 ) Promedios anuales.

Se decidió realizar promedio anuales del periodo año 2000- 2008, con las mismas variables generadas.

Con base en el procedimiento anterior, se obtuvieron las correlaciones de variables independientes solamente para ver si no había una relacion entre

ellas. Se eliminaron las variables independientes con correlaciones entre ellos. Y posteriormente se realiza un análisis de regresión múltiple, en donde se empieza a ver el tratamiento de variables independientes y la relación con el efecto variable “y”. Los resultados se muestran en el siguiente capítulo. Después de generar los promedios anuales con los datos, se decidió generar los crecimientos de los promedios.

#### 2.4) Promedios y crecimientos

En los datos que se tenían los promedios anuales de las OPIs, se obtuvieron los crecimientos del año posterior al año anterior, y de esta manera, se seguía el proceso anteriormente mencionado para sacar de nuevo un modelo de regresión lineal, y se llegó a algo concluyente.

##### 2.4.1. Análisis Factorial.

Sin embargo se realizó un análisis factorial, sacando un factor de mercado que asociaba la mayor parte de las variables de mercado y se logró. En la tabla de variables se especifican que variables del tipo contable y que variables eran del tipo de mercado.

	<b>Variables</b>	<b>Tipo de variables</b>
<b>x1</b>	% crecVtas	Contable
<b>x3</b>	P / valor en libros	Contable
<b>x4</b>	Precio / Utilidad	Contable
<b>x5</b>	% en utilidades	Contable
<b>x7</b>	Tamaño de Colocacion	Mercado
<b>x8</b>	%Capsocial_ofertado	Contable
<b>x9</b>	% crec IPC	Mercado
<b>x11</b>	Vol. Neg. Acciones	Mercado
<b>X12a</b>	Precio / Utilidad	Mercado
<b>x12b</b>	Precio / Valor en libros	Mercado

Tabla 5.3 Tabla de variables independientes

Se logró sacar un factor contable (FC) que incluía a las variables  $X_1, X_4, X_8$  que se probó en el modelo de regresión múltiple. Por otro lado se sacó un Factor de Mercado (FM) que incluía las variables  $X_7, X_9, X_{11}, X_{12b}$ , todas variables del mercado.

El Factor de Mercado ( FM ) con el Factor Contable ( FC ) se pusieron en el modelo de regresión , primero individualmente y posteriormente con las variables que ya se habían identificadas como importantes en el modelo. Los resultados fueron concluyentes y hallazgos importantes, reiterando los resultados encontrados.

#### 2.5 Promedios y logaritmos

Posteriormente se decidió con la base de datos de los promedios anuales, sacar la base logarítmica de esos promedios para volver a estimar el modelo de regresión.

Los resultados son sorprendentes pues coinciden con los hallazgos anteriores. Con esto se logró tener claridad en el modelo obtenido y concordancia con el procedimiento anterior.

### 5.3 BASES DE DATOS

Para el cumplir el objetivo de este estudio, se tomaron en consideración, las opiniones de experto en cuanto a las bases de datos para recolectar la información. Se consulto físicamente la biblioteca en el centro de información de la bolsa de Valores. En particular, tienen un sistema llamado SIBOLSA, el cual se probó durante un periodo de tiempo para ver la funcionabilidad y la historia de los datos introducidos.

Por otro lado se probó y adquirió uno de los sistemas más completos de información bursátil que es el sistema INVERTIA PLUS, que tiene una gran capacidad histórica y de análisis de datos de las empresas que son o han sido bursátiles en la Bolsa de Valores de México.

Para fines prácticos, nosotros usamos el sistema de INVERTIA PLUS, pues el apoyo por parte de la empresa, tanto para la universidad como para la realización de este estudio fue muy completo.

#### 5.4 VARIABLES EN EL ESTUDIO

En este segmento explicaremos las variables que se contemplan en el modelo y la manera cuantitativa en que se consideraron para el análisis estadístico y las conclusiones posteriores.

##### 5.4.1 VARIABLE DEPENDIENTE:

**Y = “Underpricing” = Subvaluación.** Este generalmente es la diferencia positiva que se genera entre el precio ofertado y el precio final de su primer día. En términos internacionales se contempla que este efecto es el ajuste del mercado para la corrección inmediata del precio en caso de que hubiera un desequilibrio percibido por los inversionistas, por lo que se generan ganancias

##### 5.4.2 VARIABLES INDEPENDIENTES O EXPLICATIVAS.

- 1.) **X<sub>1</sub> Razón de crecimiento en Ventas:** la razón de crecimiento en ventas se hace sacando el porcentaje de crecimiento en ventas de la empresa que ofertará sus acciones, y consiste en tomar el volumen de ventas de 1 años antes de la OPI dividido por el total del ventas del año anterior, 2 año antes de la OPI, restándole 1, y quedando el porcentaje de cambio en las ventas de la empresa.

$$x_1 = \left( \frac{(vtas_{-1})}{(vtas_{-2})} \right) - 1$$

2.) **X<sub>2</sub> Precio a valor de flujos = Precio / DCF<sup>10</sup>**, en este caso se toma en cuenta el precio de la acción dividido por el concepto de Flujos mediante lo que se referencia el concepto de Utilidad Netas, más el gasto por depreciación, menos el **capex<sup>11</sup> o inversión de capital** dando el flujo de efectivo neto para posteriormente traerlo a valor presente neto y compararlo con el precio de la acción.

3.) **X<sub>3</sub> Precio de la Acción / Valor en libros:** en este caso, la variable precio es el precio de la acción, dividido por el valor en libros. El valor en libros se toma como el patrimonio contable, que resulta de restar los pasivos de los activos.

4.) **X<sub>4</sub> Precio de la Acción / Utilidad :** la variable precio es el precio de la acción, dividido por la utilidad por acción (UPA<sup>12</sup>).

5.) **X<sub>5</sub> Razón de crecimiento en utilidades:** la razón de crecimiento en utilidades se hace sacando el porcentaje de crecimiento en utilidades de la empresa que ofertará sus acciones, y consiste en tomar el volumen de utilidades de 1 años antes de la OPI dividido por el total del utilidades del año anterior, 2 años antes de la OPI, restándole 1, y quedando el porcentaje de cambio en las ventas de la empresa.

$$x_5 = \left( \frac{(util_{-1})}{(util_{-2})} \right) - 1$$

---

<sup>10</sup> DCF. Discounted Cash Flow. Método de Flujos Descontados. Traer a Valor Presente Neto

<sup>11</sup> Capex. Capital Expenditures. Inversión o Gasto de capital.

<sup>12</sup> UPA. Utilidad por acción.

**6.) X<sub>6</sub> Prestigio de la Institución Financiera.** En el caso de la calificación del Prestigio Bancario, se realizó de acuerdo a Fitch Ratings México una de las calificadoras nacionales e internacionales mas prestigiadas. La calificación es con respecto a Riesgo Corporativo y de Largo Plazo y se hizo de acuerdo a lo siguiente:

- a. **AAA( mex ) ( la mas alta calidad crediticia ):** representa la máxima calificación otorgada por Fitch Rating Mexico. Cumplimiento oportuno de compromisos financieros.
- b. **AA ( mex ) ( muy alta calidad crediticia ):** Sólida calidad crediticia para el cumplimiento oportuno de sus compromisos financieros. Difiere levemente de AAA.
- c. **A(mex) ( alta calidad crediticia ):** Sólida calidad crediticia para cumplimiento oportuno de compromisos financieros. Cambios en circunstancias o económicas pueden afectar en mayor medida dicha capacidad.
- d. **BBB ( mex ) ( adecuada calidad crediticia ):** Agrupa a empresas con adecuada calidad crediticia, pero cambios en circunstancias o condiciones económicas afecta en mayor medida su capacidad de pago.

Para fines de nuestro estudio, solamente las instituciones financieras las clasificamos en 1, que son alta y la mas alta calidad crediticia otorgándole un 1, y adecuada calificación crediticia asignándole un 0.

**7.) X<sub>7</sub> Tamaño de Colocación:** este punto es el número de acciones por el precio por acción establecido, el monto total colocado.

**8.) X<sub>8</sub> Razón de Capital Ofrecido:** este es el porcentaje de acciones ofrecido por el consejo de accionistas. Es complementario al porcentaje de capital social retenido.

**9.) X<sub>9</sub> Razón de crecimiento del IPC:** la razón de crecimiento del Índice de precios y Cotizaciones ( IPC ) se hace sacando el IPC nominales a finales de diciembre del año en curso contra el IPC nominal del diciembre del año anterior, y consiste en tomar el volumen de IPC de 1 año antes de la OPI dividido por el total del IPC del año anterior, 2 años antes de la OPI, restándole 1, y quedando el porcentaje de cambio en las ventas de la empresa.

$$x_9 = \left( \frac{(IPC_{-1})}{(IPC_{-2})} \right) - 1$$

**10.) X<sub>10</sub> Cantidad de Inversionistas:** aquí es tomado en cuenta el numero de inversionistas a los que les fue entregado las acciones de la oferta publica inicial, que pueden ser casas de bolsa, instituciones y/o personas físicas.

**11.) X<sub>11</sub> Volumen Negociado de Acciones:** esta es la cantidad de acciones que se negocian (compradas y vendidas totalizadas) entre los participantes del mercado.

**12.) X<sub>12</sub> Múltiplos comparables del sector:** en este caso se toman las variables comparables a las variables X<sub>3</sub> y X<sub>4</sub> pero del sector para hacerlas comparables con la empresa misma y ver si esta variables sectorizadas tiene algo que ver en la relación con las variables dependiente.

a. X<sub>12a</sub> P/U ( x12a ) Precio / Utilidad

b. X<sub>12b</sub> P/VL ( x12b ) Precio / Valor en libros.

**13.) X<sub>13</sub> Información disponible para el inversionista:** en este punto se toman en cuenta, que la información de la empresa que este disponible. Mecanismos como hoja web, prospecto de colocación con estados financieros, son parte de la buena

comunicación que debe tener la empresa en su exposición a venta para su posterior OPI.

#### 5.5. TRATAMIENTO DE VARIABLES Y SOPORTE TEÓRICO.

En el capítulo 4 se determinaron las variables que impactan a la subvaluación del precio al salir al mercado de valores. La variable dependiente seleccionada es la subvaluación<sup>13</sup> (“**Underpricing**”) ya que se pretende medir la respuesta a la manipulación de la variable independiente la cual mide el impacto que pueden ocasionar sobre la dependiente. La información que se emplea es de corte transversal esto es datos de más de una variable recogidos en el mismo momento en el tiempo. En base a la teoría financiera seleccionamos las variables explicativas que según diversos autores (Klein, 1996) ( Krigman et al, 1997 ) ( Kim y Ritter , 1999 ) (Bradbury y Ferguson, 2000) ( Fernando et al, 2003) (Purnanandam and Swaminathan, 2003) (Zheng y Stangeland , 2005) tienen efectos sobre la variabilidad en la subvaluación en el precio de las acciones:

- 1) **Crecimiento en ventas ( $X_1$ )** : estudiada teóricamente por estudiada por Purnanandam and Swaminathan ( 2003).
- 2) **Flujos de efectivo ( $X_2$ )**: Bradbury y Ferguson (2000) propusieron que los flujos representados en el Valor Presente en base a Flujos ( $X_2$ ) tenían una relación importante con el efecto de “underpricing”.
- 3) **Precio / Valor en Libros** : estudiada por Klein (1996) planteó introducir esta relación precio a valor en libros ( $X_3$ ) como múltiplo importante con relación al efecto.

---

<sup>13</sup> Este generalmente es la diferencia positiva que se genera entre el precio ofertado y el precio final en su primer día de operaciones.

- 4) **Relación Precio/Utilidad ( $X_4$ )** tenía mucha relación con la variable dependiente. ( Klein, 1996 ) ( Kim y Ritter , 1999 ) ( Purnanandam and Swaminathan, 2003)
- 5) **Crecimiento en utilidades ( $X_5$ )** fue variable propuesta por diversos autores (Klein, 1996 ) ( Kim y Ritter , 1999 ) ( Purnanandam and Swaminathan, 2003)
- 6) **Prestigio de Banco ( $X_6$ )** o de la Institución financiera , estudiado con respecto al efecto “Underpricing” ( Krigman et al, 1997 ) ( Fernando et al, 2003).
- 7) **Tamaño de la colocación ( $X_7$ )**, que en particular no se encontró literatura a nivel internacional como fundamento de esta variable, pero se considera importante., por la razón que afecta la cantidad de oferta que se hace al mercado de la empresa.
- 8) **% de Capital Ofertado ( $X_8$ )** que fue introducida por Zheng y Stangeland ( 2005) como % de capital retenido.
- 9) **Índice de Precios y Cotizaciones ( $X_9$ )**, variable introducida por el autor, en base a desempeño de otros índices en otro país como Brasil.
- 10) **Cantidad de Inversionistas ( $X_{10}$ )**, variable introducida por el autor, en el entendido de comprender la base de demandantes de la acción en cuestión.
- 11) **Volumen Negociado de acciones ( $X_{11}$ )** variable introducida por el autor, en el entendido de comprender la base de demanda de la acción en cuestión en ese primer día.
- 12) **Múltiplos Comparables Precio / VL , Precio Utilidad de la Industria ( $X_{12}$ )** (Klein, 1996 ) ( Kim y Ritter , 1999 ) ( Purnanandam and Swaminathan, 2003)
- 13) **Información para los inversionistas ( $X_{13}$ )** introducida por Shiller (1989).
- 14) **Capitalización de Mercado ( $X_{14}$ )** como variable explicativa del efecto del “underpricing” (Krigman *et al*,1997) ( Fernando *et al*, 2003 ).

Con el fin de hacer estas mediciones equivalentes inclusive con las variables como subvaluación, estos valores se encuentran expresados en porcentajes relativos.

## **6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

En el siguiente capítulo se muestran los resultados obtenidos a través del diseño de correlación y causalidad explicado en el capítulo anterior. Para ello dividimos los hallazgos en tres partes:

- 1) Underpricing ( “Subvaluación”) de las OPIs en México.
- 2) Underpricing y el modelo de variables contables y variables de mercado.
- 3) Otros hallazgos. Las relaciones entre las OPI (Ofertas Públicas Iniciales) y el Valor de Mercado Agregado (VMA), Precio/Valor en Libros (P/VL), OPI (Oferta Públicas Iniciales), y el crecimiento en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC).

### **6.1 SUBVALUACIÓN DE OPI EN MÉXICO**

Para explicar este apartado se aprueba o rechaza la siguiente hipótesis:

***Hipótesis : En México existe subvaluación cuando la empresa sale a Bolsa y se comporta como en otros países***

Realizando un estimación preliminar de nuestra variable dependiente, que es la medición del efecto “underpricing “ es decir, la diferencia entre el precio de apertura y el precio final de su primer día, encontramos que el “underpricing”, ha cambiado con el tiempo, es decir, de hecho el incremento del “underpricing” ha sido mucho mayor en los últimos años, por eso de la concentración de este análisis en el periodo descrito.

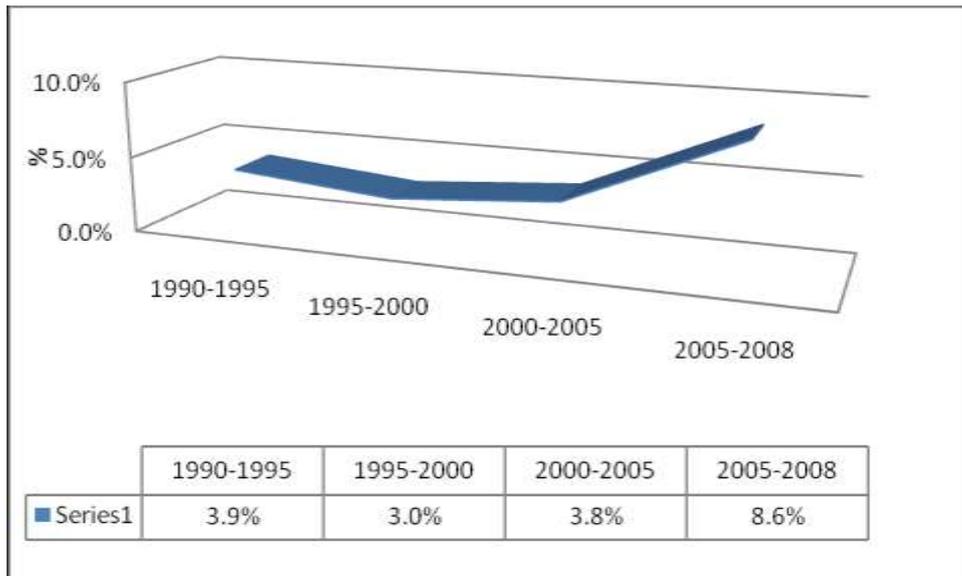


Fig. 6.1 Gráfica del “Underpricing” en México a través del tiempo (1985-2008)

El incremento por ejemplo de los años de 1990 a 1995, donde los porcentajes de “underpricing” eran alrededor del 4 % en promedio en su primer día , estos se incrementaron al doble llegando en el periodo del 2000 al 2008, llegando a ser 8.35% en promedio en su primer día en los últimos años.

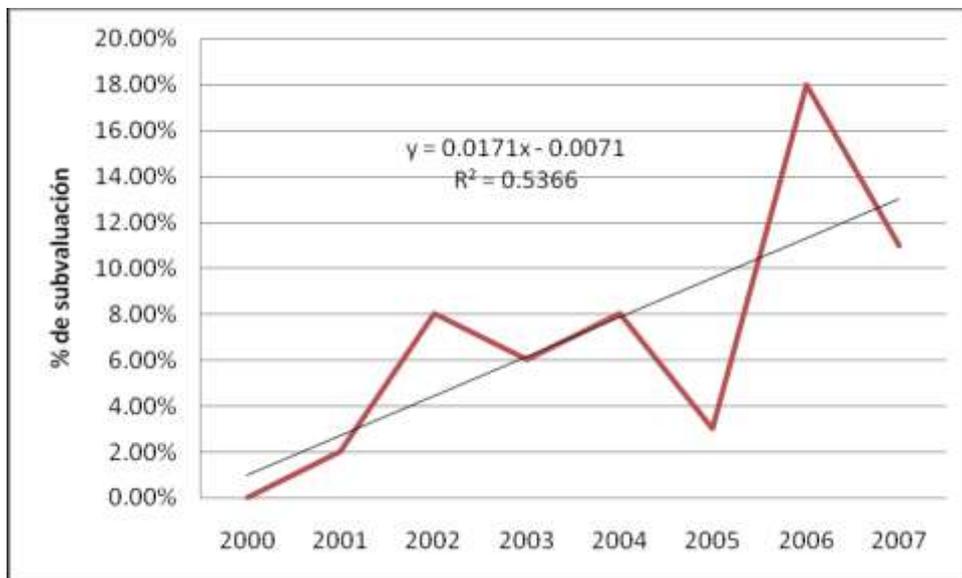


Tabla. 6.1 Modelo del “Underpricing” en México a través del tiempo (2000-2007)

En México, la subvaluación ó “Underpricing” tiene una tendencia positiva que se muestra con la linea de tendencia obtendida a través del método de MCO aunque el coeficiente es pequeño se muestra una relación de subvaluación en el tiempo. Si eliminamos el año de 2008 para análisis debido a la crisis de EU del 2008 el porcentaje de subvaluación en el periodo de 2000 a 2008 es de 7% pero la desviación estándar es de 6%, lo que indica que aunque se tengan indicios de que exista una subvaluación el sesgo de este promedio o la variabilidad promedio es muy grande. Por lo que la hipótesis es aceptada pero con alto riesgo de cambio debido a la desviación obtenida.

## 6.2 UNDERPRICING Y EL MODELO DE VARIABLES CONTABLES Y VARIABLES DE MERCADO.

En este apartado, se probó la hipótesis central de la tesis:

**Hipótesis Central: Las principales determinantes que explican la variación entre el precio de oferta de la acción en una O.P.I. y el precio final en su primer día de transacción son el Precio de la Empresa (DCF) , Precio / Utilidad (P/E) , Ventas, Valor en Libros (BV) , Prestigio de la Institución bancaria (U.W.R<sup>14</sup>) , Tamaño de la colocación, y porcentaje de retención de capital y las variables de mercado con influencia en dicho fenómeno son crecimiento de IPC, Cantidad de Inversionistas (“Road Show”), Múltiplos de las Industria, y relación con Inversionistas.**

Lo que se pretende probar es la siguiente hipótesis:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

---

<sup>14</sup> U.W.R. UnderWriter Reputation. La reputación o prestigio de la institución financiera que asiste a la empresa en la OPI.

Donde la hipótesis pretende ver si las variables explicativas tienen una relación o explican el efecto “underpricing” en la población que se tomó. Y la hipótesis nula, aceptaría que no hay relación alguna entre las variables, es decir no tiene nada que ver las variables presentadas con el efecto “ Underpricing “.

Para ver los resultados de estos experimentos explicaremos a detalle el procedimiento y resultados que se obtuvieron a lo largo del proceso. Se dará un recorrido de principio a fin, que siguió el investigador con las diversas justificantes y hallazgos encontrados.

Se quiere establecer que en la base de datos que finalmente su obtuvo, se decidió omitir las variables  $X_2$  ( Precio / DCF ) , la variable  $X_{10}$  Número de Inversionistas, así como la variable Información disponible par el inversionista , variable  $X_{13}$ .

Lo anterior por la razón fundamental de la no disponibilidad e inconsistencia de los datos así como la presentación de los mismos.

### *6.2.1 ANÁLISIS DE DATOS*

- (1) Primeramente, una vez teniendo la base de datos completa, en donde se exponen 32 registros de Ofertas Publicas Iniciales desde el 2000 al 2008, en donde representa el universo de las ofertas publicas en la bolsa de Valores en México. Se listó el número de variables tanto dependientes como independientes, en este caso se tiene 14 variables independientes, con una dependiente, que es el “Underpricing”.

Se obtuvieron los coeficientes de correlación de cada una de las variables disponibles con respecto a la variable dependiente del “underpricing.” El coeficiente de correlación es la relación que existe tanto en signo como en intensidad de una variable y otra, en donde el resultado  $r$  está entre -1 y 1.

El **coeficiente de correlación lineal** se calcula aplicando la siguiente fórmula:

$$r = \frac{1/n * \sum (x_i - \bar{x}_m) * (y_i - \bar{y}_m)}{\left( (1/n * \sum (x_i - \bar{x}_m)^2) * (1/n * \sum (y_i - \bar{y}_m)^2) \right)^{1/2}}$$

Esto con el objetivo de ver si las variables explicativas y la variable dependiente se comportaban de acuerdo a lo esperado por el investigador, encontrando lo siguiente:

Variables		2000-08	2000-04	2005-08	E.Teórica del Inv <sup>15</sup>
<b>%crecVtas</b>	<b>x1</b>	0.09	-0.09	0.15	Directa
<b>P / VL</b>	<b>x3</b>	0.06	0.16	-0.15	Inversa
<b>P / Ut</b>	<b>x4</b>	-0.05	-0.04	-0.29	Inversa
<b>%crecUtil</b>	<b>x5</b>	0.20	-0.17	0.21	Inversa
<b>PresBanco</b>	<b>x6</b>	0.09	0.16	0.16	Directa
<b>TamColoc</b>	<b>x7</b>	0.08	-0.27	0.25	Inversa
<b>%Capofer</b>	<b>x8</b>	0.19	-0.24	0.16	Directa
<b>%crecIPC</b>	<b>x9</b>	0.26	0.35	0.21	Directa
<b>Vol.Neg.Acc.</b>	<b>x11</b>	-0.13	-0.31	-0.13	Directa
<b>P/Ut Sec</b>	<b>X12a</b>	0.26	-0.17	0.30	Inversa
<b>P / VL Sec</b>	<b>x12b</b>	-0.22	-0.31	-0.34	Inversa

Tabla. 6.2 Tabla de Coeficiente de Correlaciones Lineales

Inicialmente se puede observar que en lo general ninguna de las variables tiene una correlación importante (2000-2008), pues las que mayores correlaciones presentan son las variables **X<sub>12a</sub>** ( *P/Ut Sec* ) y **X<sub>9</sub>** ( *% crec IPC* ) con una relación directamente proporcional con una intensidad  $r^2$  igual a 0.26 además de las otras variables que presenta muy baja correlación.

Se decidió, dividir el periodo de tiempo en cuestión, hacer un periodo del año 2000 al año 2004, y un segundo periodo del año 2005 al año 2008, con la justificante de un análisis realizado del efecto del “underpricing” en México, donde el periodo en donde

<sup>15</sup> Esta columna representa la expectativa teórica del Investigador, en donde se establece la relación proporcional directa o inversa de la variable underpricing con cada unas de las variables independientes.

se presenta el efecto con más intensidad es en el segundo (*ver tabla 6.3*), y se requiere enfocar el esfuerzo de análisis de las variables independientes con el efecto.

	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2008
<i>Underpricing</i>	3.9%	3.0%	3.8%	8.6%

**Tabla 6.3 . Tabla de "Underpricing" Fuente elaboración propia.**

Si se analiza la tabla 6.2 en la parte anterior en donde se divide el coeficiente de correlación por años, se concluye que el periodo de 2005 al 2008, las intensidad del coeficiente de correlación  $r^2$  se incrementa y en algunos, 6 variables en particular,  $X_1$ ,  $X_3$ ,  $X_5$ ,  $X_7$ ,  $X_8$ , y  $X_{12}$  el signo de la relación con la variable dependiente cambia. En este segundo periodo, 2005-2008, resaltamos que los resultados presentados, aunque significativamente no importantes, se ajustan, a las expectativas teóricas de varios autores(Klein,1996)(Kim and Ritter,1999)(Purnanandam y Swaminathan,2003), de la relación de las variables con el efecto "underpricing". Esto nos deja ver un comportamiento de variables parecido al que se presenta internacionalmente, aunque con una baja intensidad hasta este momento. Por último en esta sección se concluye que en un 72% de las variables concuerda con la expectativa esperada.

### 6.2.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE

En segundo proceso, nos enfocamos al análisis multivariante, método estadístico que se utiliza para encontrar la contribución o efecto de varios factores en un simple evento o resultado.

Se empezó por hacer un análisis de correlación entre variables a través del modelo de Pearson, para revisar que no haya multicolinealidad, término que representa una fuerte correlación entre variables explicativas. En la medida que la significancia sea menor a .05, será determinante para establecer que esas 2 variables están altamente correlacionadas.

Del proceso realizado, se omitieron las siguientes variables con alta correlación :

Variables Extraídas	Significancia en el modelo Pearson	Razón de correlación con otras variables.
X <sub>1</sub> (%Crecvtas)	.032,.023,.022,.037	X <sub>5</sub> , X <sub>7</sub> , X <sub>11</sub> , X <sub>12b</sub>
X <sub>3</sub> (P/VL)	.026	X <sub>7</sub>
X <sub>8</sub> (%CapSoc)	.004,.034,.034	X <sub>1</sub> , X <sub>5</sub> , X <sub>7</sub>
X <sub>12b</sub> (P/VL Sec.)	.000	X <sub>11</sub>

Tabla 6.4 . Tabla de "Underpricing" Fuente elaboración propia

Dado que el estudio cuenta con 14 variables, era fundamental considerar que la correlación entre 1, 2 o más variables se pudiera dar, y que estas variables que se extrajeron del estudio mediante este método, estaban contenidas en otras, por ejemplo, el % de crecimiento en Ventas (X<sub>1</sub>) altamente correlacionado con el % de crecimiento en utilidades (X<sub>5</sub>).

Una vez que se quitó el efecto de la multicolinealidad entre variables independientes, se procedió a realizar el efecto de correlación con la variable dependiente (Y = *Underpricing* ) .

Se llegó a los siguientes resultados:

Correlations								
<b>UnderPy Pearson Sig. ( 2 tailed ) N</b>	<b>X<sub>4</sub></b>	<b>X<sub>5</sub></b>	<b>X<sub>6</sub></b>	<b>X<sub>7</sub></b>	<b>X<sub>9</sub></b>	<b>X<sub>11</sub></b>	<b>X<sub>12a</sub></b>	<b>Y</b>
	-.052	.202	.090	.078	.263	-.127	.258	1
	.778	.268	.625	.670	.146	.49	.154	
	.32	32	32	32	32	32	32	32

#### Model Summary

Model	R	Rsquare	Adjusted R square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.423	.179	-.060	.09062	2.138

Tabla 6.5 . Tabla de resultados Análisis Multivariante. Fuente elaboración propia

Por una parte el modelo presentado tiene una  $R^2$  de .179 que significa que las variables del modelo no explican el efecto de la variable dependiente. Por esto mismo, las variables no explicarían el efecto a investigar. Aunado a esto, el modelo Durbin Watson, nos muestra un 2.138 que se concluye que los errores residuales tienen un comportamiento aleatorio y que no tiene auto-correlación, cuestión importante para continuar con el estudio. Se hace el hallazgo mediante este modelo, que en la tabla 6.5 de correlaciones ninguna de las variables no correlacionadas tienen una significancia importante en el modelo y el efecto “*underpricing*”.

Se observa en la significancia de las variables con respecto al *underpricing* ( Y ) que ninguna de ellas es *Sig.* < .05 por lo que se concluye que no tienen correlación aparente con la variable dependiente.

#### *Estratificación de años 2005-2008*

Como parte de continuar con las corridas estadísticas y tratando de encontrar algún significado del efecto en las variables presentadas, dividimos el tamaño muestras en 2 estratos, primer periodo anual de 2000 al 2004, y del 2005 al 2008, enfocándose con más detalle en el segundo periodo por las razones antes mencionados.

Los resultados no arrojaron luz a la investigación. La  $R^2$  del modelo, aunque se elevó a .493, y se mantenía la prueba Durbin-Watson en 2.153 las variables no llegaban a tener una significancia importante y la intensidad del coeficiente de las variables es extremadamente pequeño en la ecuación.

$$y = B_0 + X_4B_1 + X_7B_2 + X_{11}B_3 + X_{12A}B_4 + \varepsilon$$

### Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.702(a)	.493	.087	.12149	2.153

a Predictors: (Constant), volnex11, colocx7, putx4, puscx12a

b Dependent Variable: underpy

### Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.090	.201		.449	.672
	putx4	.006	.011	.305	.588	.582
	puscx12a	-.007	.009	-.500	-.738	.494
	colocx7	1.47E-007	.000	1.044	1.823	.128
	volnex11	-1.47E-009	.000	-1.232	-1.302	.250

a Dependent Variable: underpy

Tabla 6.6 . Tabla de resultados Análisis Multivariante. Fuente elaboración propia

Como conclusión, este método y la presentación de las variables, no revelaba alguna asociación importante con el efecto por lo que se decidió intentar otros métodos con otro tipo de corridas estadísticas, para tratar de explicar el efecto deseado.

### 6.2.3 ANÁLISIS FACTORIAL

#### Análisis de Correlación entre Variables

Se presenta dos prueba que ayudan a entender la eficacia del modelo escogido y la aceptación de los requisitos y efecto en las variables:

- Prueba de esfericidad de Barlett.: que se utiliza para probar la hipótesis nula que afirma que las variables no están correlacionadas con la población, es decir, que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. La factibilidad deberá ser menor a .05 en su significancia.

•Prueba K- M - O ( Kaiser – Meyer – Olkin ) : mide la adecuación de la muestra, refiriendo que tan indicado es el análisis factorial, don de los rango van de 0 a 1.

Arriba de 0.5 nos indica que se puede continuar con el estudio.

Se inició con el análisis de todas las variables en su conjunto, lo que se realizó primero sería buscar correlaciones entre las variables independientes que pudieran causar una multicolinealidad entre las variables. Por lo que se decidió hacer una matriz de correlación de Pearson donde buscábamos las variables con significancia menor a sig. <.05. El estudio nos arrojó que quedaban las variables x1,x6, x7,x8,x9,x12a

Correlation Matrix							
		tcvtax1	prebanx6	colocx7	capsox8	tcipcx9	Puscx12a
Correlation	tcvtax1	1.000	.051	.401	.492	.196	-.307
	prebanx6	.051	1.000	.222	-.042	.298	-.140
	colocx7	.401	.222	1.000	.376	.152	-.197
	capsox8	.492	-.042	.376	1.000	.076	.005
	tcipcx9	.196	.298	.152	.076	1.000	.157
	puscx12a	-.307	-.140	-.197	.005	.157	1.000
Sig. (1-tailed)	tcvtax1		.392	.011	.002	.142	.044
	prebanx6		.392	.111	.409	.049	.222
	colocx7		.011	.111	.017	.203	.140
	capsox8		.002	.409	.017	.339	.490
	tcipcx9		.142	.049	.203	.339	.196
	puscx12a		.044	.222	.140	.490	.196

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.528
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	26.937
	Df	15
	Sig.	.029

Tabla 6.7 . Tabla de resultados Análisis Multivariante. Fuente elaboración propia

Aunque la prueba KMO con un resultado de .528 así como la prueba de esfericidad de Bartlett con .029 , pruebas ambas aceptadas para continuar el estudio.

Se prosigue a realizar un análisis de regresión el cual no arroja buenos resultados pues la significancia de variables es demasiado baja y por ende no explica el efecto, al menos así como es presentada la base de datos.

Promedios anuales con “Underpricing”.

Dado que los métodos utilizados no brindaron alguna relación entre variables que pudiera explotarse estadísticamente. Se decidió explorar, mediante promedios anuales en el periodo del 2000 al 2008. Se consiguió lo siguiente:

+ Mediante la matriz de correlación de Pearson, se descartan las variables x4, x11, x14, quedando las demás variables para su análisis con la variable dependiente.

Al estimar todas las variables, dado que los promedios nos daban 8 muestras, nos arrojaba error, puesto que se tenían más variables que muestras. Se corrió el análisis de variable por variables de las que se tenían con respecto al efecto underpricing, sin encontrar hallazgos importantes por reportar.

Con Crecimientos

Se analizó otro enfoque, se sacaron las tasa de crecimientos, de los promedios anuales de todas las variables que se tenían, excepto las variables de % de crecimiento como son las variables x1( % crecVtas) y x5 ( %crecUtil). Después de tratar estadísticamente las variables por la matriz de correlación de Pearson, la cual nos dejó variables que se probaron individualmente y en si conjunto llegando a los siguientes resultados:

### Resultados Modelo Final X<sub>3</sub> ( P / VL ) y X<sub>5</sub> ( % de crec. Utilidades )

#### Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	x5, x3(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: y

#### Model Summary(b)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.961(a)	.924	.893	.56331	1.835

a Predictors: (Constant), x5, x3

b Dependent Variable: y

#### Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.057	.477		8.507	.000
	X3	-.366	.084	-.540	-4.351	.007
	X5	-5.789	.838	-.858	-6.909	.001

a Dependent Variable: y

Tabla 6.8 . Tabla de resultados Análisis Multivariante. Fuente elaboración propia

Los resultados son muy importantes pues se refiere que se llega a las variables finales de X<sub>3</sub>, la razón precio entre valor en libros, y la X<sub>5</sub>, % de crecimiento de las utilidades. La R<sup>2</sup> es .924, donde se refiere que las variables descritas explican en un 92% el efecto de underpricing. Por otro lado, en el momento de revisar la significancia e intensidad de las variables, se revisa que ambas variables tienen una relación inversamente proporcional al efecto y con una intensidad moderada. Es conveniente comentar que las relaciones inversamente proporcionales de las variables, solo una concuerda con la expectativa del investigador que sería la variable X<sub>3</sub>, la otra que brinda información nueva y pertinente es la relación de las variables X<sub>5</sub> con el efecto underpricing.

El modelo queda de la siguiente manera:

$$Y = -.366X_3 - 5.789X_5 + 4.057$$

donde  $X_3$  = Precio / valor en Libros y  $X_5$  = % de crecimiento en utilidades

#### 6.2.4 ANÁLISIS DE FACTORES DE MERCADO Y CONTABLE

Continuando con el análisis de variables, se decidió que el encontrar las variables  $X_3$  y  $X_5$ , no eran suficientes para agotar todas las posibilidades. Se optó en base al desplegado de variables tratar de sacar un factor contable (FC) y de igual manera sacar un factor que implicara un efecto en el underpricing agrupando las variables de mercado que asignaríamos la clave factor de mercado ( FM ) junto con las variables encontradas.

	<b>Variables</b>	<b>Tipo de variables</b>
<b>x1</b>	% crecVtas	Contable
<b>x3</b>	P / valor en libros	Contable
<b>x4</b>	Precio / Utilidad	Contable
<b>x5</b>	% en utilidades	Contable
<b>x7</b>	Tamaño de Colocacion	Mercado
<b>x8</b>	%Capsocial_ofertado	Contable
<b>x9</b>	% crec IPC	Mercado
<b>x11</b>	Vol. Neg. Acciones	Mercado
<b>X12a</b>	Precio / Utilidad	Mercado
<b>x12b</b>	Precio / Valor en libros	Mercado

Tabla 6.9. Tabla de variables y su clasificación. Fuente elaboración propia

Se empezó con los factores contables de acuerdo a la tabla y una vez reduciendo los factores, verificando que no hubiera multicolinealidad entre las variables contable, se llegó a agrupar los factores  $X_1$ ,  $X_4$ , y  $X_8$  y estadísticamente se logró realizar y definir aun solo factor contable. Aunado a esto, era estadísticamente viable pues la prueba de

KMO > .5 y la prueba de esfericidad de Barlett < 0.05 resultaban dentro del rango esperado. Estas variables aportan el 82.09% de la variación de las variables.

**Correlation Matrix**

		x1	x4	x8
Correlation	x1	1.000	.786	.553
	x4	.786	1.000	.845
	x8	.553	.845	1.000
Sig. (1-tailed)	x1		.010	.078
	x4		.010	.004
	x8		.078	.004

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.565
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	12.054
	Df	3
	Sig.	.007

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.463	82.091	82.091	2.463	82.091	82.091
2	.450	14.990	97.081			
3	.088	2.919	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

*Tabla 6.10. Tabla de variables y su clasificación. Fuente elaboración propia*

De la misma manera se logro sacar el Factor de Mercado ( FM ) llegando a sacar el factor deseado, y previo comprobación de las prueba de KMO y Barlett. Se sacó el factor de mercado con un porcentaje representativo de la variación explicada de las variables de 70.37%.

**Correlation Matrix**

		x7	x9	x11	x12b
Correlation	x7	1.000	-.160	.863	.871
	x9	-.160	1.000	-.471	-.291
	x11	.863	-.471	1.000	.886
	x12b	.871	-.291	.886	1.000
	x14	.682	-.421	.806	.549
Sig. (1-tailed)	x7		.353	.003	.002
	x9	.353		.119	.242
	x11	.003	.119		.002
	x12b	.002	.242	.002	
	x14	.031	.150	.008	.080

**KMO and Bartlett's Test**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.661
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	24.137
	Df	10
	Sig.	.007

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.519	70.374	70.374	3.519	70.374	70.374
2	.923	18.454	88.828			
3	.430	8.598	97.426			
4	.092	1.848	99.274			
5	.036	.726	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

*Tabla 6.10. Tabla de variables y su clasificación. Fuente elaboración propia.*

Con esto, ya teniendo los factores contables y de mercado, y las variables ya conocidas con un efecto en la variable *Y*, se decidió probar varios modelos de los cuales se llegó al siguiente resultado:

**Model Summary(b)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.964(a)	.929	.835	.70008	1.855

a Predictors: (Constant), REGR factor score 1 for analysis 1, x3, x5, REGR factor score 1 for analysis 1

b Dependent Variable: y

**Coefficients(a)**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	4.225	.692		6.101	.009
x3	-.387	.113	-.571	-3.422	.042
x5	-6.077	1.213	-.900	-5.012	.015
FactorMcdo	.163	.404	.094	.403	.714
FactorCont	-.011	.376	-.007	-.030	.978

a Dependent Variable: y

Tabla 6.11. Tabla de variables y factores. Fuente elaboración propia.

La  $R^2$  se establece en .929, que es muy alta, y por otro lado, se reitera la importancia de las variables  $X_3$ , y  $X_5$ , que anteriormente se encontró esos mismos resultados, por otro lado los factores nuevos incorporados tanto el factor de mercado, como el factor contable, no tiene significancia ( .714, y .978 respectivamente ) alguna en la ecuación. Es conveniente comentar que la prueba Durbin-Watson resulto en 1.855 que estando cerca del 2, lo cual garantiza los residuos y comportamientos del error, y afirma lo adecuado del método.

Sin quedar satisfecho con los hallazgos encontrados, se decidió estimar algunas pruebas estadísticas adicionales para ver si arrojaba más conocimiento al tema. Se decidió, trabajar la base de datos de promedios anuales con logaritmos naturales, recurso empleado por varios autores ( Krigmann *et al*, 1997 ; Fernando *et al*, 2003 ) para el estudio de este efecto.

### Con Logaritmos Naturales

Luego de probar varios modelos con los logaritmos de los promedios anuales, se llego a los siguientes resultados que coinciden con los hallazgos encontrados en resultados estadísticos anteriores.

Los resultados del Modelo Final  $X_3$  ( P / VL ) y  $X_5$  ( % de crec. Utilidades ) ( Con logaritmos naturales de las variables y promedio anuales ) son los siguientes:

#### Variables Entered

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	x3, x5(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: y

**Model Summary(b)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.859(a)	.737	.632	.54990	1.474

a Predictors: (Constant), x3, x5

b Dependent Variable: y

**Coefficients(a)**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.380	.206		1.841	.125
	x5	-.501	.186	-.629	-2.688	.043
	x3	-.386	.191	-.472	-2.018	.100

a Dependent Variable: y

Tabla 6.12. Tabla de variables y factores. Fuente elaboración propia

De este análisis multifactorial concluimos que las variables x3 y x5 con una significancia de .043 al igual que .1 ( con un 90% de confianza ),estas variables explican el efecto del underpricing con una  $r^2$  de .737, coincidiendo con este estudio con los hallazgos hechos, con datos tratados anteriormente.

### 6.3 OTROS HALLAZGOS. CORRELACIÓN Y CAUSALIDAD EN EL MODELO DE OFERTAS PÚBLICAS INICIALES

***Hipótesis 3. Existe correlación entre OPI y Valor de Mercado Agregado (VMA), Precio/Valor en Libros (P/VL), el número de OPI (Oferta Públicas Iniciales), y el crecimiento en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC).***

Se optó por realizar un análisis de correlación entre variables como: Valor de Mercado Agregado (VMA), Precio/Valor en Libros (P/VL), OPI (Oferta Públicas Iniciales), y el crecimiento en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC).

	VMA	P/VL	OPI	IPC
VMA	<b>100%</b>	<b>32%</b>	<b>55%</b>	<b>43%</b>
P/VL	<b>32%</b>	<b>100%</b>	<b>24%</b>	<b>15%</b>
OPI	<b>55%</b>	<b>24%</b>	<b>100%</b>	<b>19%</b>
IPC	<b>43%</b>	<b>15%</b>	<b>19%</b>	<b>100%</b>

*Tabla 6.13 Correlaciones entre VMA, P/VL, OPI, IPC*

En la Tabla 6.13 observamos que la asociación lineal más alta se presenta entre las variables de OPI y VMA con una correlación moderada y positiva del 55% entre las variables. Por otra parte, existe una correlación de 43% entre el crecimiento del IPC y el VMA. Para contrastar estadísticamente los resultados, se hicieron las dos pruebas de hipótesis de los coeficientes de correlación antes mencionados, considerando un 95% de confianza. Realizamos que el coeficiente de correlación es estadísticamente significativo entre las variables de OPI y VMA aunque el coeficiente de correlación entre el IPC y VMA es estadísticamente igual a cero.

Debido a que se encontró una asociación lineal entre OPI y VMA se procedió a hacer un análisis de causalidad a través del uso del análisis de regresión suponiendo Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Para ello se efectuarán dos análisis: 1) el efecto que tienen las OPI's en el VMA y 2) el efecto de MVA en las OPI's.

El primer análisis nos indica la baja influencia del número de OPI's en el VMA ya que apenas alcanza un 0.0020 y además es estadísticamente no significativo.

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercepto	6.02248685	1.000732315	6.01808	1.38E-05
OPI's	0.00201517	0.00073307	2.748942	0.013698

*Tabla 6.14. Estimación del efecto entre las OPI's y el VMA, variable dependiente: VMA*

Por otra parte, la tabla 6.3 nos muestra un bajo coeficiente de determinación ajustado lo cual revela una baja variabilidad del VMA atribuido a las OPI's.

Correlación	0.5547288
Coeficiente de determinación	0.30772405
Coeficiente de determinación ajustado	0.26700193
Error estándar	4.34536554
Observaciones	19

*Tabla 6.15 Estadísticos de la regresión*

Con esto, se rechaza la hipótesis de la influencia de las ofertas públicas en México sobre el Valor de Mercado Agregado. Aunque existe una asociación lineal significativa entre las OPI y el VMA no existen pruebas que nos hagan suponer dependencia.

Nos faltaría comprobar la segunda hipótesis, esto es, si existe dependencia del VMA sobre las OPI's, la Tabla 6.15 muestra los resultados.

	<i>Coeficientes</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercepto	-836.97943	443.119849	-1.8888	0.0761
VMA	152.703999	55.55010116	2.7489	0.0137

*Tabla 6.15. Estimación del efecto entre las OPI's y el VMA, variable dependiente: OPI's*

Los hallazgos indican que aunque el efecto de la variable de VMA es grande no es estadísticamente significativa bajo un 95% de confianza.

Para concluir, se tiene que en estas corridas estadísticas se presenta el efecto “underpricing” en Mexico, contrario a lo que presentan algunos autores (Aggarwal *et al*, 2003 ) ( Ritter, 2001 ) tanto para el país como para la región latinoamericana. Este efecto se presenta a través del tiempo, y empieza a crecer en el periodo 2000-2008.

Contrario a lo que podría pensar, el Índice de Precios y Cotizaciones a medida que aumentaba, no aumentaba así, el número de ofertas públicas iniciales. La variable Producto Interno Bruto, también no refleja, relación alguna con la variable número de ofertas públicas iniciales. Lo cual, podemos definir que para motivar a las empresas a debutar en la Bolsa de Valores, se necesita otro tipo de variables como promoción entre empresas, o alguna otra que se presenten en las bolsas latinoamericanas , como el caso particular del BOVESPA, Mercado brasileño.

Por otro lado, se concreta que las variables como (  $X_3$  ) Precio / valor en libros y % de crecimiento de utilidades (  $X_5$ ), tiene una relación significativa con el efecto de “underpricing “ de acuerdo al modelo presentado:

$$Y = -.366X_3 - 5.789X_5 + 4.057$$

Por último, de los modelos estadísticos utilizados, podemos concluir que las variables (  $X_3$  ) **Precio / valor en libros** y **% de crecimiento de utilidades** (  $X_5$ ), son significativas en el modelo, y creo que en buena parte explican el comportamiento del efecto estudiado “Underpricing ”. Con estos hallazgos se presenta el resultado de la hipótesis soportando las teorías de otros autores, como son Klein (1996), Kim y Ritter(1999), Purnanandam y Swaminathan (2003), y Cogliatti y Paleori (2008).

## **CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES**

En el capítulo 1 y 2 se hace una breve introducción del efecto de “underpricing” y la situación del efecto en México en general. En esta etapa inicial se establece que el efecto de “underpricing” se ha presentado internacionalmente desde 1973 (Logue e

Ibbotson, 1973) hasta la fecha con distintos comportamientos tanto en los diversos países de distintos continentes así como a través de la historia, en periodos distintos como la crisis petrolera en los 70's, periodos de crecimiento industrial en los 80's, y quiebras importantes en la industria tecnológica de la década de los 2000's.

Este efecto se presenta a nivel internacional y no siendo una excepción en el área de Latinoamérica, por lo que nos hace cuestionarnos los comportamientos del efecto y su evolución en nuestro país. Las variables, que hasta ahora son válidas y que lo han sido durante años, para la “correcta” valuación de la empresa, deben ser contrastadas con las expectativas e intereses del mercado para la comercialización de acciones. Se trata de entender el comportamiento del mercado en cuanto a este efecto y los casos de las ofertas públicas iniciales en México. Se contrastan algunas ideas del estado del arte de este efecto a nivel internacional con la explicación, condiciones y comportamiento del “underpricing” en México.

La primera conclusión importante que sustenta la hipótesis de que *en México existe subvaluación cuando la empresa sale a Bolsa y se comporta como en otros países*, y esto se resume en la evidencia encontrada y el modelo que describe el siguiente efecto:

$$y = .0171x - .0071$$

donde “x” es el año donde salen las OPI y “y” es % de “underpricing” en México.

Esta hipótesis coincide, por una parte, con los hallazgos presentados por Aggarwal, Leal y Hernández (2000) y Ljungqvist *et al* (2004) en donde se establece que el “Underpricing” en México es poco, cerca del 4% (en el periodo de 1987 a 1991) y por otra parte, presenta diferencias en el comportamiento del efecto en el periodo del 2005

al 2008, pues repunta a cerca del 8.5 % por lo que el investigador espera, en base a la evidencia, que en la medida en que la Bolsa Mexicana de Valores se haga interdependientes e internacional con otros mercado, el efecto tomará más presencia en las OPIs en México.

Lo anterior, hace relevante que se investigue la hipótesis principal presentada, en donde se establece unas correlaciones causales entre una serie de variables tanto exógenas como endógenas en la empresa, medibles de manera cuantitativa y cualitativamente, para ver el efecto causado en la variable “underpricing”. La importancia e implicación de esta hipótesis hace que el “ Dinero dejado en la mesa “ (Money left on the table ) llegue a representar hasta el 30 % del valor de la emisión de la colocación acciones (Ritter, 1984) ( Rock, 1986 ) .

En el capítulo 3 se analiza el objeto de estudio, se concluye que la Bolsa Mexicana de Valores ha hecho lo propio, integrándose a las tendencias a nivel internacional, en cuanto a bursatilidad y desarrollo del mercado de inversiones e inversionistas en México. Sin embargo, los resultados en los últimos años no reflejan el esfuerzo realizado por el consejo de accionistas de la Bolsa de Valores. En relación al tamaño de la Bolsa Mexicana de Valores con el mundo, se tiene que ésta apenas tiene una capitalización de 239 billones, esto es, un 0.6% de la capitalización mundial de capitales. Pero si se compara el crecimiento promedio mundial de las Bolsas de un 11%, nos indica que la Bolsa Mexicana tiene un potencial de crecimiento importante ya que ha crecido a tasas de 39%, muy por encima del promedio. A pesar del crecimiento de la BMV el número de ofertas públicas iniciales así como la proporción de la capitalización de la BMV en cuanto al Producto Interno Bruto, todavía es muy pobre, llegando a ser

50%, mientras que el valor de la capitalización promedio en países del OCDE<sup>16</sup> llega a ser del 120% ( WFE, 2008 ) . Las empresas listadas, que no llegan ser más de 140 dependiendo de la fecha en que se analice, no se comparan con las empresas listadas en Brasil, por ejemplo, 800 empresas, o las 4,000 en Canadá.

Los esfuerzos y alianzas por tratar de imitar los éxitos de otras bolsas de valores latinoamericanas no han sido suficientes para integrar a las medianas empresas al mercado bursátil que daría un panorama distinto al mercado bursátil actual.

Por otra parte, se obtuvo una perspectiva teórica y práctica del efecto del “underpricing”, ya que ha mostrado distintos comportamientos a nivel internacional, tanto en el mismo país a lo largo de un periodo de tiempo prolongado, así como el efecto mismo en los diferentes países que difieren en regulaciones legales y métodos de valuación de empresas. Se estudió el proceso para realizar una Oferta Pública Inicial y se decidió hacer un estudio sobre los factores involucrados en las OPI y se concluye que tienen efectos en el precio de la salida. Se analizó que existen diversos mecanismos como: Método de Construcción de Valor (*Book Building*), Método de Precio Fijo (*Fixed Price*), Método de Subasta a nivel internacional, que en el caso particular mexicano se concluyó el uso reciente del método de “construcción de valor” ( “Book Building” ).

Se expone la base teórica del modelo presentado en la hipótesis, esto es, se fundamentó el estado del arte del “underpricing” que comienza en la década de los 70’s. La variable “ventas” ( $X_1$ ) y su efecto en el “underpricing “, fue estudiada por Purnanandam and Swaminathan ( 2003). Por otra parte, Klein (1996) planteó introducir el precio a valor en libros ( $X_3$ ) como múltiplo importante en este efecto. Bradbury y Ferguson (2000) propusieron que los flujos representados en el Valor Presente en base a Flujos ( $X_2$ )

---

<sup>16</sup> OCDE. Organización para la cooperación y el desarrollo económico.

tenían una relación importante con este efecto de underpricing, teniendo mucha relación con la variable utilidades de la empresa reflejado en la relación Precio/Utilidad ( $X_4$ ) o el crecimiento mismo de las utilidades ( $X_5$ ) propuesto por diversos autores ( Klein, 1996 ) ( Kim y Ritter , 1999 ) ( Purnanandam and Swaminathan, 2003) así como sus múltiplos comparables con la industria ( $X_{12}$ ). Diversos autores presentaban una hipótesis diferente, en donde el Prestigio de Banco ( $X_6$ ) o de la Institución financiera que fuera, tenía mucho que ver en el efecto estudiado ( Krigman et al, 1997 ) ( Fernando et al, 2003). Otra de las variables que se cree que tengan una gran incidencia en el efecto de precio demanda y “underpricing” es la variable “Tamaño de la colocación” ( $X_7$ ), que en particular no se encontró literatura a nivel internacional como fundamento de esta variable, pero se considera importante. Variables como “% de Retención de Capital ” ( $X_8$ ) que fue introducida por Zheng y Stangeland ( 2005).

La información para los inversionistas ( $X_{13}$ ) introducida por Shiller (1989) así como el sentimiento de los inversionistas (Oehler et al , 2005) son de los conceptos en el ámbito de comportamiento financiero o del inversionista. Otro de los factores que se incluye como parte de la formulación del modelo fue el comportamiento del Índice de Precios y Cotizaciones ( $X_9$ ) , Cantidad de Inversionistas ( $X_{10}$ ), y Volumen Negociado de acciones ( $X_{11}$ ) que fueron variables introducidas como una nueva perspectiva del modelo presentado.

Con este fundamento teórico y las diversas aportaciones, junto con la nueva perspectiva de variables en el mercado mexicano se presenta los hallazgos de esta investigación.

Se concluye y se acepta la hipótesis  $H_a$  en donde **las principales determinantes que explican la variación entre el precio de oferta de la acción en una O.P.I. y el precio final en su primer día de transacción son el Precio de la Empresa (DCF) , Precio / Utilidad (P/E) , Ventas, Valor en Libros (BV) , Prestigio de la Institución**

**bancaria (U.W.R.) , Tamaño de la colocación, y porcentaje de retención de capital y las variables de mercado con influencia en dicho fenómeno son crecimiento de IPC, Cantidad de Inversionistas (“Road Show”), Múltiplos de las Industria, y relación con Inversionistas** quedando el modelo de la siguiente manera:

$$Y = -.366X_3 - 5.789X_5 + 4.057$$

donde  $X_3$  = Precio / valor en Libros y  $X_5$  = % de crecimiento en utilidades y con un coeficiente de correlación  $r^2$  de .92 en la estimación estadística de los promedios anuales y tratados como crecimientos.

Al igual que estos resultados, fueron corroborados por otras estimaciones estadísticas logarítmicas, sacando resultados muy parecidos a los presentados, por lo que coincide y ratifica que la explicación del “undepricing“ es explicada por estas variables  $X_3$  y  $X_5$ . Con estos hallazgos se presenta el resultado de la hipótesis soportando las teorías de otros autores, como son Klein (1996), Kim y Ritter(1999), Purnanandam y Swaminathan (2003), y Cogliatti y Paleori (2008).

En otros hallazgos, se observa que el número de Ofertas Públicas Iniciales (OPI's ) no han mostrado las mismas tendencias que los índices de crecimiento de las OPI's de otros países latinoamericanos como son Brasil, Chile, Argentina, Colombia (World Federation of Exchanges, 2008 ). Debido a esto, se consideró pertinente realizar un análisis inicial de correlación y de causalidad entre las variables VMA ( Valor de Mercado Agregado ) , P/VL ( Precio / Valor en Libros) , OPI ( Ofertas Públicas Iniciales ) e IPC ( Índice de Precios y Cotizaciones ) . Se encontró que la única correlación significativa se presenta entre las variables de VMA y OPIs.

Se concluye que se rechaza la hipótesis de la influencia del número de las ofertas públicas en México sobre el Valor de Mercado Agregado y viceversa. Aunque existe

una asociación lineal significativa entre las OPI y el VMA no existen pruebas que nos hagan suponer dependencia.

Por último, el impacto e interacción de la estabilidad y economías internacionales han tenido un efecto negativo al desempeño de las ofertas públicas iniciales y las bolsas de valores en el mundo. Es por eso que la vigencia y aportación de este estudio son importantes tanto antes de esta crisis financiera internacional hasta estos momentos, donde la confusión entre precio, valor y riesgo de las empresas toma connotaciones diferentes.

### 7.1 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Los nuevos conceptos en base a la estructura empresarial de México, sería integrar las PYMES a la Bolsa de Valores, un esfuerzo que ha intentado realizar la BMV sin mucho éxito hasta la fecha. Esta incorporación tendría un impacto diferente y mucho más masivo y bursátil, dando otras perspectivas de crecimiento y comportamiento de las variables estudiadas en el mercado.

Por tanto se propone estudiar y analizar:

- 1) Las tendencias en el comportamiento de los inversionistas y el mercado, dentro del esquema de “behavioral finance ” ( la expectativa de los agentes involucrados).
- 2) Las tendencias en el “underpricing” a nivel internacional en estudios posteriores desde el punto de vista de “transparencia del mercado”.
- 3) La efectividad en México de métodos alternativos como las subastas holandesas o francesas, usadas ya en economías de primer mundo con buenos resultados.
- 4) Las variables estudiadas como precio / valor en libros, y razón “% de crecimiento de utilidades “en el contexto de empresas pequeñas y medianas en México. ( Factibilidad de financiamiento de la Bolsa ).

5) Los motivos y obstáculos para las empresas PYMES para participar en la Bolsa de Valores para incrementar la base bursátil.



## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adam, J. (2005). *Métodos de Valuación y su relación con la capacidad de las organizaciones de generar valor*. México, D.F.: Gasca Sicco.
2. Aggarwal, R., N.R. Prabhala, y M. Puri, 2002, *Institutional Allocation in Initial Public Offerings: Empirical Evidence*, *Journal of Finance* 57, 1421-1442.
3. Aggarwal, R., y P. Rivili, 1990, "Fads in the Initial Public Offering Market?" *Financial Management Journal*, 19.45-57.
4. Aggarwal, R.; Leal, R. y Hernández, L. "The After Market Performance of Initial Public Offerings in Latin America." *Financial Management*, 1993, 22, pp.42-53.
5. Allen, F., y G. Faulhaber, 1989, "*Signaling by Underpricing in IPO Market*," *Journal of Financial Economics*, 23, 303-323.
6. Arizona State Revenue (2006). *The Land Valuation Method*. Extraído de Arizona State Revenue Sitio internet:  
<http://www.revenue.state.az.us/Forms/Property/LandManual/Ch3.pdf>
7. Bachmann, R. (2004). *A Theory of IPO Underpricing, Issue Activity and Long - Run Underperformance*. Consultado en 12/18/06 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
8. Barnes, E. y Hardie-Brown, G. (2003 , Abril). Getting IPO methods Right. *Accountancy Ireland*, pp. 35,2.
9. Baron, D., 1982, "*A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues*," *Journal of Finance*, 37, 955-976.
10. Baron, D., y B. Holmstrom, 1980, "*The Investment Banking Contract for New Issues under Asymmetric Information: Delegation and the Incentive Problem*," *Journal of Finance*, 35,1115-1138.
11. Baron, D.P., 1982, *A Model of the Demand for Investment Banking Advising and Distribution Services for New Issues*, *Journal of Finance* 37, 955-976.
12. Basulto, A. (2003). Crisis financiera y nuevos esquemas de financiamiento en economías emergentes. El caso de las empresas mexicanas. *Carta Económica Regional*. Consultado en marzo de 2008 en:  
<http://www.accessmylibrary.com/cartaeconomicaregional>.
13. Beatty, R., S. Riffe, y R. Thompson, 2000, "*IPO Pricing with Accounting Information*," Working Paper.

14. Beatty, R., y J. Ritter, 1986. "*Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings*," Journal of Financial Economics, 15, 213-232.
15. Beatty, R.P., y Welch, I. 1996, *Issuer Expenses and Legal Liability in Initial Public Offerings*, Journal of Law and Economics 39, 545-602.
16. Beatty, R.P., y J.R. Ritter, 1986, *Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings*, Journal of Financial Economics 15, 213-232.
17. Beatty, R.P., y Ritter, J. 1986, *Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings*, Journal of Financial Economics 15, 213-232.
18. Benveniste, L., y P. Spindt, 1989, "*How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues*," Journal of Financial Economics, 24, 343-361.
19. Benveniste, L.M., A. Ljungqvist, W.J. Wilhelm, Jr., y X. Yu, 2003, *Evidence of Information Spillovers in the Production of Investment Banking Services*, Journal of Finance 58, 577-608.
20. Benveniste, L.M., y Wilhelm Jr., W.J. , 1990, *A Comparative Analysis of IPO Proceeds under Alternative Regulatory Environments*, Journal of Financial Economics 28, 173-207.
21. Bhagat, S. y Rangan, S. (2004). *Determinants of IPO Valuation*. Consultado en 06/07/06 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
22. Bildik, R., Yilmaz, M. (2006). *The Market Performance in Initial Public Offerings in the Istanbul Stock Exchange*. Consultado en Enero 12, 2008 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
23. Bioeye, T. (2005). Corporate business valuation for mergers and acquisitions. *International Journal of Strategic Property Management*, 173-189.
24. Bloch, C. (2006). *Market valuation for Knowledge assets*. Danish Centre for Studies in research.
25. Booth, J., y L. Chua, 1996, "*Ownership Dispersion, Costly Information, and IPO Underpricing*," Journal of Financial Economics, 41, 291-310.
26. Booth, J.R., y R. Smith, 1986, *Capital Raising, Underwriting and the Certification Hypothesis*, Journal of Financial Economics 15, 261-281

27. Bradbury, M., Ferguson, J. y Berkman, H., *The Accuracy of Price-Earnings and Discounted Cash Flow Methods of IPO Equity Valuation*. Journal of International Financial Management & Accounting, Vol. 11, Issue 2, Summer 2000. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=234328>
28. Brau, J. , Ryan, P. y Degraw, I. (2006, Nov). Initial Public Offerings: CFO Perceptions. *The Financial Review*, pp. 483-511.
29. Brau, J., Fawcett, S. ( ). *Initial Public Offerings: An Analysis of Theory and Practice*. Consultado en Enero 21, 2008 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
30. Brav, A. (1999, Ago). Valuation of Cash Flows. *Global Financial Management*.
31. Burns, R., y Walker, J. (1991, Ene). Simultaneity of Value and non cash expenses in a small business valuation. *Journal of Small Business Management*.
32. Bustamante, D. (2000). *Determinación del Precio Justo de la acción de nuevas emisiones de Títulos [BMV]* (1st ed.). Monterrey: ITESM.
33. Carter, R., y S. Manaster, 1990, "Initial Public Offerings and Underwriter Reputation," *Journal of Finance*, 45, 1045-1067.
34. Carter, R.B., y Manaster, S. 1990, Initial Public Offerings and Underwriter Reputation, *Journal of Finance* 45, 1045-1067.
35. Castellanos, Antonio (2006). *La BMV facilita a Pymes ingresar al mercado bursátil*. Consultado en abril de 2008 en: <http://www.jornada.unam.mx/2006/01/26/027n3eco.php>.
36. Chang, E., Chen, C., Chi, J. y Young, M., IPO Underpricing in China: New Evidence from the Primary and Secondary Markets (January 2007). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=962256>
37. Chang, X., Chen, C. Chi, J., Young, M. (2007). *IPO Underpricing in China: New Evidence from the Primary and Secondary Markets* . Consultado en 04/15/2007 en <http://ssrn.com/abstract=962256>.
38. Chemmanur, T. y Lui, M. (2003). *How Should a Firm Go Public? A Dynamic Model of the Choice Between Fixed-Price Offerings and Auctions in IPOs and Privatizations* . Consultado en 08, Agosto, 2006 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
39. Chemmanur, T., 1993, "The Pricing of Initial Public Offerings: A Dynamic Model with Information Production," *Journal of Finance*, 48, 285-304.

40. Cohen, J. (2006). *Trendwidth emerges as a Business Valuation*. Extraído de Mergers and Acquisitions Report Sitio internet: <http://www.MAreport.com>
41. Cornelli, F., y D. Goldreich, 2000, "Bookbuilding and Strategic Allocation," Working Paper, London Business School.
42. Damodaran, A., 1993, "A Simple Measure of Price Adjustment Coefficients," *Journal of Finance*, 48, 387-400.
43. Damodaran, A. (2004). *Investment Valuation* (pp. 3-5). Wiley Finance.
44. Damodaran, A.(2003) *The Darkside of Valuation*. Prentice Hall.
45. Davis, G.F. y Marquis, C., The Globalization of Stock Markets and Convergence in Corporate Governance. *The Economic Sociology Of Capitalism*, Victor Nee, Richard Swedberg, eds., pp. 352-390, Princeton University Press, 2005. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=822907>
46. Delaunay, Marina (2008). *La BMW se mantiene viva*. CNNEXPANSION. Consultado en abril de 2008 en: <http://www.cnnexpansion.com/economia/2008/03/29/aun-lat>
47. Derrien, F., IPO Pricing in 'Hot' Market Conditions: Who Leaves Money on the Table?. *Journal of Finance*, Vol. 60, No. 1, pp 487-521, 2005. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=687132>
48. Derrien, F., y K.L. Womack, 2003, Auctions Vs. Bookbuilding and the Control
49. Drake, P.D., y M.R. Vetsuypens, 1993, IPO Underpricing and Insurance against Legal Liability, *Financial Management* 22, 64-73.
50. Drews, D. (2004). Intellectual Property Valuation. *Glasser Legalworks*.
51. Dunbar, C.G., 2000, Factors Affecting Investment Bank Initial Public Offering Market Share, *Journal of Financial Economics* 55, 3-41.
52. Eckbo, E. (2005). *Initial Underpricing of IPO*. Consultado en 02/15/07 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
53. Fayman, J. y Greenberg, J., (2000) Price is right, *Best's Review, Oldwick*, vol. 100, issue 10, pp. 99-102.
54. Fernandez, P., Valuation Methods and Shareholder Value Creation. *Valuation Methods And Shareholder Value Creation*, Academic Press, 2002. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=621985>

55. Fernando, C, S. Krishnamurthy, and P. Spindt, 1999, "Offer Price, Target Ownership Structure and IPO Performance," Working Paper.
56. Fernando, C. , Krishnamurthy, S. , Spindt,P. (2003). *Are Share Price Levels Informative? Evidence from the Ownership, Pricing, Turnover, and Performance of IPO Firms*. Consultado en 03/02/2007 en [ssrn.com](http://ssrn.com).
57. Fohlin, Caroline (2000). *IPO Underpricing in two Universes: Berlin, 1882-1892, and New York, 1998-2000*. Consultado en Junio 09, 2007 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
58. Giudici,G. y Roosenboom,P. (2002). *Pricing Initial Public Offerings on 'New' European Stock Markets*. Consultado en 02/02/07 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com).
59. Habib, M., y A. Ljungqvist, 2001, "Underpricing and IPO Proceeds: A Note," Working Paper.
60. Habib, M.A., y A. Ljungqvist, 1998, Underpricing and IPO proceeds: A Note, *Economics Letters* 61, 381-383.
61. Hanley, K., 1993, "The Underpricing of Initial Public Offerings and the Partial Adjustment Phenomenon," *Journal of Finance*, 34,231-250.
62. Hanley, K., y Wilhelm, W.J 1995, Evidence on the Strategic Allocation of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics* 37, 239-257.
63. Hernández, A. (November 2004). *Valuación de Empresas y Contabilidad. El Economista*, 16 de noviembre del 2004.
64. Hernández, I., & Giogana, A. (Feb 2004). *Valuación de Empresa. El Economista*.
65. Ibbotson, R.G., 1975, Price Performance of Common Stock New Issues, *Journal of Financial Economics* 2, 235-272.
66. Ibbotson, R.G., y Jaffe,J. 1975, "Hot Issue" Markets, *Journal of Finance* 30, 1027-1042.
67. Jardine, J. (2005). *Adquisiciones y privatizaciones. El Financiero, Marzo de 2005*.
68. John A. *Latin Finance: Risky Business All around, USA, July 2002*.
69. Kim, M., and J. Ritter, 1999, Valuing IPOs," *Journal of Financial Economics*, 53, 409-437.
70. King, D., y Mazota, M. (2006). *Hedonic Pricing Method*. Consultado en 03/04/2006 en <http://www.ecosystemvaluationi.org>

71. Klein, A. "Can Investors Use the Prospectus to Price Initial Public Offerings?"  
*The Journal of Financial Statement Analysis* 2(1996): 23–39.
72. Krigman, L., W. Shaw, y K. Womack, 1999, "The Persistence of IPO Mispricing and the Predictive Power of Flipping," *Journal of Finance*, 54, 1015-1044.
73. Kutsuna, K. y Smith, R., Why Does Book Building Drive Out Auction Methods of IPO Issuance? Evidence from Japan (February 2003 Claremont Graduate University Working Paper. Disponible en SSRN:  
<http://ssrn.com/abstract=380101> or DOI: 10.2139/ssrn.380101
74. Laniado, D. (Dec. 2002). Creación de Valor en las empresas: El Papel de las Finanzas y la Gestión. *Ejecutivo de Finanzas*.
75. Lerner, J., *Venture Capital and Private Equity: A Course Overview 1994*.  
Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=79148> or DOI: 10.2139/ssrn.79148
76. Levine, R. y Zervos, S., *Stock Markets, Banks, and Economic Growth* (December 1996). World Bank Policy Research Working Paper No. 1690; A1.213 Working Paper No. 297. Disponible en SSRN:  
<http://ssrn.com/abstract=60141>
77. Liu, L., Sherman A. y Zhang, Y. (2007). *Media Coverage and IPO Underpricing*. Consultado en Junio 09, 2007 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
78. Liu, T., *Investment without Risk: An Empirical Investigation of IPO Underpricing in China* (July 2003). Royal Institute of International Affairs, China Project Report No. 4. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=515742>
79. Ljungqvist, A., V. Nanda, y R. Singh, 2004, *Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing*, *Journal of Business*, forthcoming.
80. Ljungqvist, A., y W.J. Wilhelm, 2003, *IPO Pricing in the Dot-Com Bubble*, *Journal of Finance* 58, 723-752.
81. Ljungqvist, A.P., y W.J. Wilhelm, 2003, 'IPO pricing in the dot-com bubble', *Journal of Finance* 58, 723-752.
82. Ljungqvist, A. (2004). *Handbook in Finance: Empirical Corporate Finance*. Nueva York: B. Espen Eckbo. Capítulo 3.4 IPO Underpricing pag. 1-63.
83. Logue, D., 1973, *Premia on Unseasoned Equity Issues, 1965-69*, *Journal of Economics and Business* 25, 133-141.

84. Loomis, C. J. (2001). The Value Machine. *Business Source Premier*, 143 (4), 70-80.
85. Loughran, T., y J. Ritter, 1995, "The New Issues Puzzle," *Journal of Finance*, 50, 23-51.
86. Loughran, T., y J. Ritter, 1999, "Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs?" Working paper.
87. Loughran, T., y J. Ritter, 2000, "Uniformly Least Powerful Tests of Market Efficiency," *Journal of Financial Economics*, 55,361-389.
88. Loughran, T., y J.R. Ritter, 2002, Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs?, *Review of Financial Studies* 15, 413-443.
89. Loughran, T., y J.R. Ritter,J. 2003, Why Has IPO Underpricing Increased Over Time?,*Financial Management*, forthcoming.
90. Loughran, T., y Ritter,J, 2002, Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs?, *Review of Financial Studies* 15, 413-443.
91. Lowry, M., 2003, Why does IPO volume fluctuate? *Journal of Financial Economics*, Volume 67, Issue 1, Pages 3-40
92. Lowry, M., y G.W. Schwert, 2002, `IPO market cycles: Bubbles or sequential learning?',*Journal of Finance* 57, 1171-1200.
93. Lowry, M., y S. Shu, 2002, Litigation risk and IPO underpricing, *Journal of Financial Economics* 65, 309–335.
94. Lucas, D.J. y McDonald, R.L.,Equity Issues and Stock Price Dynamics(February 1, 1991). NBER Working Paper No. W3169. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=467623>
95. Mckinsey and Co. Inc. Valuation: Measuring and Managing the value of companies. John Wiley.
96. Megginson, W., y Weiss,K.A. 1991, Venture Capitalist Certification in Initial PublicOfferings, *Journal of Finance* 46, 879-903.
97. Michaely, R., y Shaw, W.H. 1994, The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse- Selection and Signaling Theories, *Review of Financial Studies* 7, 279-319.

98. Miller, E., 1977. "Risk Uncertainty, and Divergence of Opinion," *Journal of Finance*, 32, 1151-1168.
99. Miller, R.E., y Reilly, J. 1987, An Examination of Mispricing, Returns, and Uncertainty for Initial Public Offerings, *Financial Management* 16, 33-38.
100. Morris, M. Elements of a Business Valuation Report : A primer for non-accountants. *American Journal of Family Law*, 155-160.
101. Muscarella, C., y M. Vetsuypens, 1989, "Initial Public Offerings and Information Asymmetry," Working Paper, Southern Methodist University.
102. Nanda, V., y Yun, Y. 1997, Reputation and Financial Intermediation: An Empirical Investigation of the Impact of IPO Mispricing on Underwriter Market Value, *Journal of Financial Intermediation* 6, 39-63.
103. NewsFront. (2005, Junio). *Business Valuation and Forensic & Litigation Service Center*. Consultado en 04/06/2006 en <http://bvfls.aicpa.org>
104. Oehler, A., Rummer, M. y Smith, P (2005). *IPO Pricing and the Relative Importance of Investor Sentiment –Evidence from Germany*. Consultado en Junio 09, 2007 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
105. Oehler, A., Rummer, M. y Smith, P., IPO Pricing and the Relative Importance of Investor Sentiment - Evidence from Germany (July 2005). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=592302>
106. Ohlson, J.A., 1995, "Earnings, Equity Book Values, and Dividends in Equity Valuation," *Contemporary Accounting Research*, Vol. 11, No. 2, 661-687.
107. Pagano, M., Panetta, F. y Zingales, L. , Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis. *Journal of Finance*, Vol. 53, No.1, February 1998. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=360560>
108. Panagiotis, N.C. , The Greek IPO Initial Returns and the Price Cap Constraints: Evidence from the Athens Stock Exchange (1994-2003) (December 2004). National & Kapodistrian University of Athens Economics Working Paper No. 5.4. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=661002>
109. Prabhala, N., y M. Puri, 1999, "How Does Underwriter Price Support Affect IPOs? Empirical Evidence," Working Paper.

110. Pricer, R., y Johnson, A. (October 1997). The accuracy of valuation methods in predicting the selling price of a small firm. *The Journal of Small Business Management*.
111. Purnanandam, A., Swaminathan, B. (2002). *Are IPOs Underpriced ?*. Consultado en 01/24/07 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
112. Purnanandam, A.K., y B. Swaminathan, 2001, Are IPOs Really Underpriced?, *Review of Financial Studies* 17, 811-848.
113. Rajan, R., y H. Servaes, 1997, "Analyst Following of Initial Public Offerings," *Journal of Finance*, 52, 507-529.
114. Reese, W (1998). IPO Underpricing, Trading Volume, and Investor Interest (Tesis de Ph.D., University of Arizona).
115. Rhoads Jn B. (1997). *Mercado de Valores para Empresas Medianas y Pequeñas*. 1st ed. Mexico ,D.F.: IMCP.
116. Ritter, J. Initial Public Offerings. *Contemporary Finance Digest*. Vol. 2, No.1 Spring 1998
117. Ritter, J., 1987, "The Cost of Going Public," *Journal of Financial Economics*, 19, 269-281.
118. Ritter, J., 1991, "The Long-run Performance of Initial Public Offerings," *Journal of Finance*, 46, 3-27.
119. Ritter, J., 1997, "Initial Public Offerings," Warren Gorham & Lamont Handbook of Modern Finance.
120. Ritter, J.R., 1984, The Hot Issue Market of 1980, *Journal of Business* 57, 215-240.
121. Ritter, J.R., 1987, The Costs of Going Public, *Journal of Financial Economics* 19, 269-282.
122. Ritter, J. Some Factoids about the 2005 IPO Markets, August 2006
123. Ritter, J. y Welch, I. A review of IPO Activity, Pricing and Allocations. *The Journal of Finance*, Vol. LVII, No. 4 ( August, 2002)
124. Rock, K., 1986, "Why New Issues are Underpriced," *Journal of Financial Economics*, 15, 187-212.

125. Rock, K., 1986, Why New Issues Are Underpriced, *Journal of Financial Economics* 15, 187-212.
126. Rodriguez, J. (1996). *Cómo Administrar Pequeñas y Medianas Empresas*. México: Thomson Editores.
127. Rodriguez, M. (2004). Análisis Crítico de las medidas de creación de valor y una propuesta con base a los Mapas Cognitivos Borrosos (Tesis de Doctorado, Universidad de Barcelona).
128. Schertler, A. *The determinants of underpricing: IPO in the neuer markt and the nouveau marche.*, EIFC, March 2002
129. Securities Exchange Commission. (2006). *Fair Value Theory*. Consultado en 03/07/2006 en <http://www.valuebasedmanagement.net>
130. ShadBolt, B. (2002). Business Valuation in Emerging Markets. *The Hong Kong Accountant*.
131. Sherman, A., 2004, Global Trends in IPO Methods: Bookbuilding vs. Auctions with Endogenous Entry, *Journal of Financial Economics*, forthcoming.
132. Sherman, A., Global Trends in IPO Methods: Book Building vs. Auctions with Endogenous Entry (December 2001). AFA 2003 Washington, DC Meetings. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=276124> or DOI: 10.2139/ssrn.276124
133. Sherman, Ann (2004). *Book Building vs. Auctions with Endogenous Entry*. Consultado en 03/05/2007 en <http://ssrn.com>.
134. Shiller, R., 1990, "Speculative Prices and Popular Models," *Journal of Economic Perspectives*, 4, 55-65.
135. Silowski, L. (1999). Alternative to Business Valuation Rules of Thumb for small Businesses. *National Public Accountant*.
136. Smith, H., & Smith, T. (April 2005). Family owned business Valuation is more an art than a science. *Financial Executive*.
137. Spatt, C. y Srivastava, S. 1991. "Preplay Communication, Participation Restrictions, and Efficiency in Initial Public Offerings." *Review of Financial Studies* 4: 709-726.
138. Su, D. y Fleisher B (1997). *An Empirical Investigation of Underpricing in Chinese IPOs*. Consultado en Junio 09, 2007 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)

139. Summers, L. ,Do We Really Know that Financial Markets are Efficient?(January 1987). NBER Working Paper No. W0994. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=303487>
140. Taylor y Walter 1999
141. Taylor,S, y Walter,T. Lee, P.J "Australian IPO Pricing in the Short- and Long-Run." *Journal of Banking and Finance*, 1996a, 20, pp. 1189-1210
142. Tian, L. Megginson,W. (2007). *Regulatory Underpricing: Determinants Of Chinese Extreme IPO Returns*. Consultado en 03/05/2007 en <http://ssrn.com>
143. Tian, L. y Megginson, W., Extreme Underpricing: Determinants of Chinese Ipo Initial Returns(March 15, 2007). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=891042>
144. Titman, S., y Trueman,B. 1986, Information Quality and the Valuation of New Issues, *Journal of Accounting and Economics* 8, 159-172
145. Trugmann, G. Understanding Business Valuation: A Practical Guide to Valuing Small to Medium Sized Businesses. *Small Business Journal*.
146. Tuller, L. *The small Business Valuation Book*. Adams Media Corporation.
147. Underpricing in Hot IPO Markets, *Review of Financial Studies* 16, 31-61.
148. Vestsuypens, M. 2002, A simple test of Baron's model of IPO underpricing, *Journal of Financial Economics* 24, 125-135
149. Wang, W.y Yung, C. (2008). *IPO Information Aggregation and Underwriter Quality*. Consultado en Abril 13, 2008 en [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com)
150. Welch, I., 1989, "Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings," *Journal of Finance*, 44,421-449.
151. Welch, I., 1989, Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings, *Journal of Finance* 44, 421-449.
152. Welch, I., 1992, "Sequential Sale, Learning, and Cascades," *Journal of Finance*, 47, 695-732
153. Wen, "What has explained IPO underpricing", Simon Fraser University, 2005, pp. 14.
154. Worley, J., y Green, F. (1989). Determinants of Risk Adjustment for Small Business Valuation in a growth Industry. *Journal of small business management*.

155. Zingales, L., Corporate Governance. The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law, 1998. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=46906>
156. Zorilla, J. P. (2003). *La importancia de las PYMES en México y el Mundo*. Consultado en 03/08/2006 en <http://www.gestiopolis.com>
157. Leland, E., y Pyle, H.. “Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation.” *The Journal of Finance* 32(1977): 371–87.
158. Cook, D.O., S.L. Jarrell, and R. Kieschnick, 2003, Investor Sentiment and IPO Cycles, unpublished working paper, University of Texas at Dallas.
159. Grinblatt, M., y C.Y. Hwang, 1989, Signaling and the Pricing of New Issues, *Journal of Finance* 44, 393-420.
160. Bradley, D.J., y B.D. Jordan, 2002, Partial Adjustment to Public Information and IPO Underpricing, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 37, 595-616.
161. Aggarwal, Raj, Laurie Krigman, and Kent Womack, 2002, Strategic IPO Underpricing, Information Momentum, and Lockup Expiration Selling forthcoming in the *Journal of Financial Economics*.
162. Amihud, Y., S. Hauser, and A. Kirsh, 2003, Allocations, Adverse Selection and Cascades in IPOs: Evidence from the Tel Aviv Stock Exchange, *Journal of Financial Economics* 68, 137-158.
163. Zheng, S. y Stangeland, D., IPO Characteristics and Analyst Forecasts(December 2005). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=869248>
164. Bhattacharya, U., Galpin, N., Yu, X. y Ray, R., The Role of the Media in the Launch of Internet IPOs(May 24, 2006). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=897031>
165. Baker, M. y Wurgler, J. A., Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns(November 2004). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=464843> or DOI: 10.2139/ssrn.464843
166. Wasserfallen, W., Wittleder, C., 1994. Pricing initial public offerings. *European Economic Review* 38, 1505-1517.
167. Klibanoff, P., Lamont, O y Wizman, T.A. 1998, Investor reaction to salient news in closedend country funds, *Journal of Finance* 53, No. 2, 673-699.
168. Cogliati G., Paleari, S. y Vismara, S., IPO Pricing: Growth Rates Implied in Offer Prices(February 1, 2008). Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=965450>



# APÉNDICE



Anexo 1

## African Stock Exchanges

- [GhanaStock Exchange](#), Ghana
- [Johannesburg Stock Exchange](#), South Africa
- [The South African Futures Exchange\(SAFEX\)](#), South Africa

## Asian Stock Exchanges

- [Sydney Futures Exchange](#), Australia
- [Australian Stock Exchanges](#), Australia
- [Stock Exchange of Hong Kong](#), Hong Kong
- [Hong Kong Futures Exchange](#), Hong Kong
- [Hong Kong Futures Exchange](#), Hong Kong
- [National Stock Exchange of India](#), India
- [Bombay Stock Exchange](#), India
- [Jakarta Stock Exchange](#), Indonesia
- [Indonesia NET Exchange](#), Indonesia
- [Nagoya Stock Exchange](#), Japan
- [Osaka Securities Exchange](#), Japan
- [Tokyo Grain Exchange](#), Japan
- [Tokyo International Financial Futures Exchange \(TIFFE\)](#), Japan
- [Tokyo Stock Exchange](#), Japan
- [Korea Stock Exchange](#), Korea
- [Kuala Lumpur Stock Exchange](#), Malaysia
- [New Zealand Stock Exchange](#), New Zealand
- [Karachi Stock Exchange](#), Pakistan
- [Lahore Stock Exchange](#), Pakistan
- [Stock Exchange of Singapore \(SES\)](#), Singapore
- [Sri Lanka Stock Closings](#), Sri Lanka
- [Taiwan Stock Exchange](#), Taiwan
- [The Stock Exchange of Thailand](#), Thailand

### European Stock Exchanges

- [Vienna Stock Exchange](#), Austria
- [Zagreb Stock Exchange](#), Croatia
- [Prague Stock Exchange](#), Czech Republic
- [Copenhagen Stock Exchange](#), Denmark
- [Helsinki Stock Exchange](#), Finland
- [Paris Stock Exchange](#), France
- [LesEchos: 30-minute delayed prices](#), France
- [NouveauMarche](#), France
- [MATIF](#), France
- [Frankfurt Stock Exchange](#), Germany
- [Athens Stock Exchange](#), Greece
- [Budapest Stock Exchange](#), Hungary
- [Italian Stock Exchange](#), Italy
- [National Stock Exchange of Lithuania](#),Lithuania
- [Macedonian Stock Exchange](#), Macedonia
- [Amsterdam Stock Exchange](#), The Netherlands
- [Oslo Stock Exchange](#), Norway
- [Warsaw Stock-Exchange](#), Poland
- [Lisbon Stock Exchange](#), Portugal
- [Bucharest Stock Exchange](#), Romania
- [Russian Securities Market News](#), Russia
- [Ljubljana Stock Exchange,Inc.](#), Slovenia
- [Barcelona Stock Exchange](#), Spain
- [Madrid Stock Exchange](#), Spain
- [MEFF: \(Spanish Financial Futures & Options Exchange\)](#), Spain
- [Stockholm Stock Exchange](#), Sweden
- [Swiss Exchange](#), Switzerland
- [Istanbul Stock Exchange](#), Turkey
- [FTSE International \(London Stock Exchange\)](#), United Kingdom
- [London Stock Exchange: Daily Price Summary](#), United Kingdom
- [Electronic Share Information](#), UnitedKingdom
- [London Metal Exchange](#),United Kingdom
- London International Financial Futures and Options Exchange, United Kingdom

### Middle Eastern Stock Exchanges

- [Tel Aviv Stock Exchange](#), Israel
- [Amman Financial Market](#), Jordan
- [Beirut Stock Exchange](#), Lebanon
- [Palestine Securities Exchange](#), Palestine
- [Istanbul Stock Exchange](#), Turkey

### North American Stock Exchanges

- [Alberta Stock Exchange](#), Canada
- [Montreal Stock Exchange](#), Canada
- [Toronto Stock Exchange](#), Canada
- [Vancouver Stock Exchange](#), Canada
- [Winnipeg Stock Exchange](#), Canada
- [Canadian Stock Market Reports](#), Canada
- [Canada Stockwatch](#), Canada
- [Mexican Stock Exchange](#), Mexico
- [AMEX](#), United States
- [New York Stock Exchange \(NYSE\)](#),United States
- [NASDAQ](#), United States
- [The Arizona Stock Exchange](#), United States
- [Chicago Stock Exchange](#), United States
- [Chicago Board Options Exchange](#), United States
- [Chicago Board of Trade](#), United States
- [Chicago Mercantile Exchange](#), United States

- [Kansas City Board of Trade](#), United States
- [Minneapolis Grain Exchange](#), United States
- [Pacific Stock Exchange](#), United States
- [Philadelphia Stock Exchange](#), United States

#### **South American Stock Exchanges**

- [Bermuda Stock Exchange](#), Bermuda
- [Rio de Janeiro Stock Exchange](#), Brazil
- [Sao Paulo Stock Exchange](#), Brazil
- [Cayman Islands Stock Exchange](#), Cayman Islands
- [Chile Electronic Stock Exchange](#), Chile
- [Santiago Stock Exchange](#), Chile
- [Bogota stock exchange](#), Colombia
- [Occidente Stock exchange](#), Colombia
- [Guayaquil Stock Exchange](#), Ecuador
- [Jamaica Stock Exchange](#), Jamaica
- [Nicaraguan Stock Exchange](#), Nicaragua
- [Lima Stock Exchange](#), Peru
- [Trinidad and Tobago Stock Exchange](#), Trinidad and Tobago
- [Caracas Stock Exchange](#), Venezuela
- [Venezuela Electronic Stock Exchange](#), Venezuela

Anexo 2