



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

03046
5
291

UNIDAD ACADEMICA DE LOS CICLOS
PROFESIONALES Y DE POSGRADO

LA INVERSION CORPORATIVA EN MEXICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS ECONOMICAS
P R E S E N T A :
PATRICIA RODRIGUEZ LOPEZ

DIRECTOR: MIGUEL ANGEL MENDOZA

CIUDAD UNIVERSITARIA

1998.

2-6-3901

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A Javier y Diego Vázquez

Como siempre, con todo mi amor.

A mi mami, a mis hermanas y hermanos.

Al Sr. Fernando y la Sra. Bertha.

Es difícil escribir los agradecimientos de un trabajo académico porque siempre parecerán excesivos y en verdad siempre son incompletos. Es así, porque estos trabajos dependen de diversas condiciones físicas, materiales, pero fundamentales emocionales, que entonces un trabajo así resulta de todo un marco de relaciones personales y que de acuerdo a mi apreciación deben ser mencionadas, aun con el pleno conocimiento que son solo una mínima parte.

En primer lugar deseo hacer un reconocimiento a dos instituciones universitarias que me han permitido cursar estos estudios de maestría: al Instituto de Investigaciones Económicas al cual espero responderle con el trabajo y la lealtad que merece y a la Maestría en Ciencias Económicas porque a lo largo del tiempo como estudiante y como egresada de distintas escuelas, he logrado entender las diferencias entre las instituciones educativas, así mismo he entendido que la vida profesional esta vinculada al prestigio de éstas. Lo mencionado anteriormente me sirve como marco para mi agradecimiento a esta maestría, es justo mencionar que es una institución que ha logrado un gran reconocimiento dentro y fuera de la Universidad, calificación que favorece de manera importante a sus egresados, debido al trabajo y organización general de la institución, pero predominantemente al prestigio académico de sus profesores y a su compromiso por impulsar un proyecto docente que desarrolle la ciencia económica en la Universidad Nacional y en nuestro país. Es por lo anterior que deseo hacer un reconocimiento a cada uno de mis maestros así como agradecerles su disposición a enseñarnos economía de una manera analítica, donde el punto esencial es llegar a entender las diferentes teorías económicas y así poder fundamentar una posición crítica que a su vez genere políticas económicas correctas.

Extiendo también un reconocimiento personal a la Dra. Guadalupe Mantey, a la Dra. Eugenia Correa y a la Dra. Alicia Girón, tres mujeres que para mí son ejemplo de la nueva generación de profesionistas exitosas, porque con sensibilidad femenina han vinculado las distintas facetas que las mujeres deben cubrir, ya que como economistas han recibido diversos premios y reconocimientos. Solo me queda expresarles un modesto reconocimiento como académicas rigurosas.

En cuanto al trabajo de tesis debo manifestar mi agradecimiento a la Dra. Mantey quien me dirigió la primera parte de la tesis, agradezco sus invaluable comentarios y el tiempo que dedicó al trabajo; también al Mtro. Miguel Angel Mendoza quien me ayudó a vincular la parte teórica y empírica para finalmente presentarlo. Siempre les agradeceré saber tanto, pero también su actitud para poner sus conocimientos a disposición, de quien se lo solicita. Debo por lo tanto aclarar que todas las omisiones y errores de este trabajo son míos.

Quisiera mencionar a muchos de mis compañeros del instituto, pero restringiré la lista a los integrantes del Área del Capital Financiero y Financiamiento para el Desarrollo, quienes con una visión amplia del estudio de la economía me impulsaron a estudiar esta maestría; siempre se los agradeceré. Debo mencionar al Dr. Carlos Morera quien me impulsó para iniciar la maestría, al Dr. Jorge Basave que siempre ha representado para mi un ejemplo a seguir de investigador universitario, al Mtro. Andrés Blancas gracias a él estoy convencida que el trabajo constante logra lo que uno se propone, al Mtro. Miguel Angel Flores por su cálida amistad y por sus comentarios críticos que siempre me han servido como estímulo para continuar estudiando la ciencia económica.

También debería escribir una larga lista de familiares y amigos que me han acompañado en la cotidianidad de la vida familiar y laboral y quienes siempre me han mostrado su comprensión. De los primeros agradezco a Carolina Rodríguez y Armando Ménes, a Lucy Vázquez y Jesús Hernández . De los segundos a mis amigos de casi toda la vida; Ivonne Cisneros, Martha Velázquez y Jorge Reza, ellos saben cuanto valoro nuestra amistad.

A todos mis compañeros de generación, con quienes compartí la presión y la satisfacción que implican estos estudios, quiero decirles que estoy en deuda con todos. De manera muy especial a Violeta Rodríguez y Enrique Cuevas que siempre tendrán mi amistad incondicional.

También quiero mencionar a mis jóvenes estudiantes y amigos que han transformado mi forma de ver las cosas y han servido para replantearme ideas y tratar de ser mejor, por esto mis recuerdos a Enrique, Bertha, Carlos, Esmeralda, Roberto, Cesar, Bernardo, Jesús y Edgar.

ÍNDICE

Índice

Índice	I
Introducción	1
Capítulo I Marco teórico	6
1.- La teoría de la Inversión	7
1.1.- La teoría de la inversión neoclásica	8
1.1.1.- Determinación del ahorro y la inversión en la teoría neoclásica	12
1.1.2.- Operación de los distintos agentes financieros de acuerdo a la teoría neoclásica financiera	15
1.1.3.- Los supuestos de la teoría neoclásica financiera	16
1.2.- La teoría de inversión keynesiana	22
1.2.1.- La eficiencia marginal del capital	23
1.2.2.- El mercado de valores en Keynes	29
1.3.- La teoría q de Tobin	35
1.4.- La teoría de Hyman Minsky	42
1.5.- La Inversión Corporativa y el Sector Financiero	46

Capitulo II Revisión de trabajos publicados sobre la inversión en México	51
2.-Estudios sobre la inversión en México	52
2.2.- Inversión macroeconómica	52
2.3.- Inversión corporativa	60
Capitulo III La inversión corporativa en México, un estudio econométrico.	70
3.1.- Introducción	71
3.2.- Determinación de la muestra	72
3.3.- Estratificación de la muestra	76
3.4.- La información	78
3.5.- Metodología Econométrica	79
3.5.1- Datos	81
3.6.- Estimación y evaluación econométrica	82
3.6.1.- Modelo general de panel	82
3.6.2.- Conclusiones del modelo general	86
3.7.- Modelos de panel por grupo de empresas	87
3.7.1.- Modelo del grupo 1	87
3.7.2.- Modelo del grupo 2	89
3.7.3.- Modelo del grupo 3	91
Conclusiones	94
Bibliografía	104

INTRODUCCIÓN

Introducción

La inversión es una variable determinante para explicar no solo el crecimiento, sino el desarrollo económico de un país, esto es, dependiendo de su monto pero sobre todo de su conformación y canalización, es posible entender las posibilidades de lograr, en el corto y en el largo plazo, resultados que permitan un verdadero desarrollo de la economía.

La inversión económicamente significa la introducción de cambios tecnológicos en el aparato productivo y puede lograr cambios en la estructura de este. Pero si bien la inversión se estudia generalmente, por parte de la ciencia económica preponderante, como una variable macro que responde a políticas económicas, fiscales o monetarias, políticas se busca disminuir los costos de capital y con esto afectar positivamente las variaciones de la inversión, pero esta teoría no logra observar de manera más concreta los determinantes de la inversión en las empresas. A partir de esta idea, nos propusimos desarrollar una tesis sobre los determinantes de la inversión en la Bolsa Mexicana de Valores.

Bajo las anteriores reflexiones se establecieron básicamente dos objetivos; la discusión teórica de la inversión y encontrar los determinantes de la inversión corporativa en México para el periodo de 1980 a 1995. Esta función estructural establece relaciones reales, financieras y específicamente trataría de probar la respuesta a la relación de rentabilidad, que es la Q de Tobin.

El objetivo es estudiar, bajo los distintos marcos teóricos, a que tipo de variables responde la inversión de algunos grandes conglomerados que cotizan en el mercado de valores en México, de tal manera que este estudio

aportara algunas generalidades, que fueran mas allá de los resultados de los análisis sobre inversión macroeconómica.

Los anteriores objetivos fueron el marco para elaborar como hipótesis general; que la inversión corporativa en México, a nivel de los grandes corporativos que cotizan en la bolsa de valores, responde de manera directa a variables de demanda, de financiamiento de corto plazo y de su relación con el exterior. Que dado las características de propiedad y control accionario que prevalece en México, la valorización del mercado todavía no es elemento determinante para explicar su inversión. También de que no es posible estudiar estas empresas bajo la idea teórica de que existen unidades homogéneas, sino que estas depende de su tamaño y de su poder de mercado para explicar su comportamiento.

Así, la estructura de la tesis se compone de tres aspectos; la primera presenta las principales teorías económicas sobre la inversión; la segunda resume algunos trabajos publicados sobre el tema, y en la tercera se realiza un estudio empírico econométrico sobre una muestra de empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores.

De manera formal, el trabajo se integra por tres capítulos; donde el primero es el marco teórico, en este se presenta de forma detallada la manera de explicar la inversión por parte de distintos cuerpos teóricos, los mas desarrollados son la parte neoclásica y la Keynesiana, porque representan los marcos generales a los que están referidas las otras. Un aspecto importante al iniciar este trabajo, fue la idea de probar la teoría Q de Tobin, como una forma de explicar la inversión corporativa en los mercados de valores, es por esto que se desarrolla teóricamente de manera desglosada, también y como un elemento de explicación actual y relevante se presenta la teoría del

Introducción

desequilibrio del sector financiero de Minsky. Este capítulo es el más extenso porque la misma investigación sobre las referencias del tema fue el que determinó conocer las diferencias teóricas para explicar este importante tema económico.

El capítulo dos, es el resultado de una exhaustiva investigación de los trabajos y tesis referentes a la inversión en México, esto condujo a leer diversas investigaciones que presentan iguales números de estructura y metodología, de todos ellos escogimos una pequeña muestra, la base fue la afinidad al tema y lo relevante de los resultados.

Finalmente el tercero y último capítulo es la presentación de un trabajo empírico sobre la inversión corporativa en la Bolsa Mexicana de Valores de 1980 a 1995. Después de probar diversas formas de manejar la información se decidió trabajar con una muestra de grandes corporativos, altamente bursátiles y que estuviera representados todos los sectores económicos. El trabajo econométrico está presentado a dos niveles uno general a nivel de toda la muestra y otro estratificado por tres grupos de empresas. La idea fue probar una hipótesis teórica importante sobre la idea de que las empresas son simétricas y por lo tanto su análisis puede hacerse general.

Es importante mencionar que el problema fundamental, para la realización de este trabajo, fue la recopilación y homogeneización de la información de las empresas, la idea era abarcar un periodo mayor y utilizar algunas variables más específicas, pero esto por el tipo de información bursátil y financiera de las empresas resultó imposible. Aun así, el avance en los objetivos y la comprobación de las hipótesis, resultó satisfactorio.

Introducción

En casi todos los trabajos, pero este en particular, es necesario mencionar que las conclusiones sirven para establecer una serie de nuevas preguntas y la idea de haber podido utilizar otras formas de medición pero esto da pie para continuar incursionando sobre este tema.

MARCO TEÓRICO

I.- La Teoría de la inversión.

La inversión es un flujo de producto que se utiliza para aumentar o mantener el stock de capital de una economía, por lo que se debe considerar como una variable relevante, tanto a nivel de toda la economía como de las empresas.

En general la inversión es una variable que no se ha analizado suficientemente, ya que su estudio se establece en términos de resultados de otras determinaciones económicas. “Los economistas no han estudiado la inversión con la misma intensidad que otras relaciones funcionales de la economía, como la demanda o el dinero. Esto puede reflejar dos influencias diversas. Por una parte, el modelo neoclásico típico de crecimiento concede pequeña o nula importancia al papel autónomo de la inversión. Por otra, la estimación de funciones aisladas de inversión se ha demostrado extraordinariamente difícil con las limitaciones de la teoría económica”¹.

El nivel de la inversión determina el comportamiento de la economía en el presente y en el futuro, ya que es un elemento relevante en la determinación de la demanda agregada que se observa directamente por el arrastre que tiene sobre todos los sectores de la actividad económica. En la utilización de los recursos de un país, el incremento de los acervos de capital representa para el futuro, las condiciones reales de crecimiento y desarrollo, y explica en el corto plazo, el ciclo económico de un país.

Una condición importante de la inversión es que ésta refleja las perspectivas económicas, ya que en su comportamiento se evalúa la confianza y las expectativas que los agentes económicos tienen sobre la economía. “Solo en el caso de tener expectativas positivas de crecimiento y una relación de

¹ Driver Ciaran, Moreton David, Inversión expectativas e incertidumbre, Celeste ediciones, Madrid España, 1era. edición, 1993, pag. 21.

beneficios favorables, un agente de la iniciativa privada decide invertir para incrementar su potencial productivo”²

1.1.- La teoría neoclásica de la inversión.

Los supuestos básicos de que parte la teoría neoclásica de la inversión son los siguientes:

- Todos los participantes tienen igual acceso al mercado y ninguno tiene control sobre algún precio.
- La información relevante fluye libremente para todos los participantes del mercado.
- No hay ofertas ni demandas insatisfechas.
- Existe equilibrio de pleno empleo.
- Hay plena libertad de intercambio en el sector financiero.
- La igualación de ofertas y demandas de los distintos mercados se realizan a partir de la determinación de un precio único de equilibrio.
- Las unidades productivas son simétricas y se rigen con base a la maximización de ganancias

La teoría clásica de la inversión esta sustentada en la idea de que la inversión es una decisión de gastar en bienes de producción o en la compra de bonos, de acuerdo a los beneficios que se pueden esperar de ambos; En otros términos la inversión es una forma de posponer el consumo, por lo que las perspectivas de inversión estarían definidas por el deseo de invertir en bienes de consumo o en activos financieros. Esta decisión estaría definida de acuerdo a las ganancias que le proporciona al individuo cada una de estas alternativas.

² Granados Ruiz Guillermo. Determinantes de la inversión en México, Tesis de la Facultad de Economía de la UNAM. 1994.

La inversión por lo tanto puede ser explicada a partir de los beneficios percibidos de prestar dinero en los mercados financieros dada una tasa de interés o de incrementar el producto futuro³.

Es decir que la inversión considerando dos periodos productivos puede quedar explicada de la siguiente manera, donde en el primer periodo se considera que el producto menos el consumo es igual al ahorro, el cual se integra por la inversión productiva y la inversión financiera (donde en una economía cerrada solo existen los bonos). Lo anterior queda explicada de la siguiente manera:

$$P_1 - C_1 = S_1 = Y_1 + B_1 \quad (1)$$

donde:

- P_1 = Producción del periodo 1
- C_1 = Consumo del periodo 1
- S_1 = Ahorro del periodo 1
- Y_1 = Inversión productiva del periodo 1
- B_1 = Inversión en bonos del periodo 1

En un segundo periodo el consumo se invertirá todo, cerrándose el ciclo con riqueza nula, que significa que no existe acumulación en ese periodo, de la siguiente manera:

$$C_2 = P_2 + (1+r)B_1 \quad (2)$$

Igualando las ecuaciones 1 y 2 tenemos:

$$C_2 = P_2 + ((1+r) (P_1 - C_1 - Y_1))$$

³ Dentro de la teoría económica, se puede establecer una diferenciación importante en el concepto inversión que es: la inversión neta y la inversión bruta. La mayoría del capital a través del tiempo resulta ser obsoleto y presentar un desgaste natural, por lo que existe la depreciación del capital. Por lo que una parte de la inversión total de la economía, se destina a el reemplazo del capital y otra a su incremento. La inversión bruta del capital es el gasto total en inversión, mientras que la inversión neta es esta inversión, menos la parte que se destina al remplazo del capital existente.

En otros términos la inversión bruta se define como: $IB = IN + DC$ y la inversión neta es: $IN = IB - DC$ donde: $B =$ inversión bruta, $IN =$ inversión neta, $DC =$ depreciación del capital. Por lo tanto la fórmula básica de acumulación de capital es: $I + 1 = (1 - D)C + IB$

$$C_1 + (C_2/(1+r)) = (P_1 - Y_1) + (P_2/(1+r)) = W_1 \quad (3)$$

$$W_1 = (P_1 - Y_1) + (P_2/(1+r))$$

donde: W_1 = restricción presupuestaria
 $(1+r)$ = tasa de interés

Así, la ecuación 3, muestra que el consumo presente C_1 y el consumo futuro C_2 , se define como el valor presente del producto corriente y futuro neto del gasto de inversión.

Para determinar las formas de inversión entre la producción y los bonos, partiendo del supuesto de que se conoce la maximización de la producción, dada una función de producción, entonces se determinará que la productividad marginal del capital (PMK) sea mayor a la tasa de interés $(1+r)$ ⁴.

Partiendo nuevamente de la ecuación 3, se puede definir que un incremento en P_2 , cuando la inversión se incrementa en una unidad es igual al PMK_2 , (producto marginal del periodo dos), la cual si es mayor que $(1+r)$, el incremento de la inversión aumentara la riqueza y si es menor disminuirá ésta, generándose una importante conclusión, que es que el (PMK_2) , debe ser igual a la tasa de interés para maximizar la inversión.

Lo que viene a determinar que $(1+r)$ es también el costo del capital⁵, de esta manera la ecuación 4, muestra que el nivel de inversión que maximiza la riqueza es aquel donde se iguala el producto marginal del capital con el costo de producción.

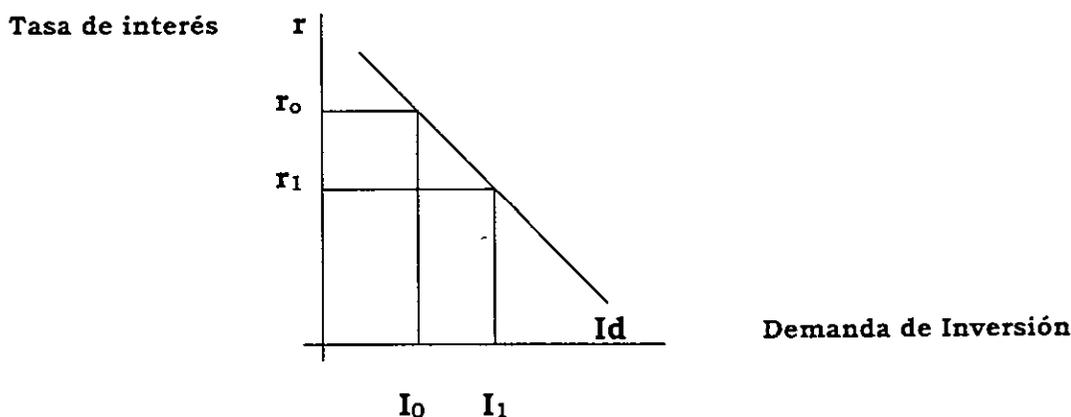
⁴ El Producto Marginal del Capital (PMK), es el aumento de producto obtenido utilizando una unidad más de capital en la producción.

⁵ El costo del capital es el coste de utilizar una unidad adicional de capital en la producción.

$$PMK_2 = (1+r) \tag{4}$$

Se puede concluir así, que la demanda de inversión establece una relación inversa entre la tasa de interés (r) y la demanda de Inversión (I_d) (gráfica 1), donde se observa que ante una tasa de interés r_1 , se obtiene una mayor demanda de inversión I_1 y ante un incremento de r a r_0 , disminuye la I_1 a I_0 . En otros términos la productividad marginal decreciente del capital, explica la tendencia decreciente de la demanda de inversión a una variación de la tasa de interés.

(Gráfica 1)



De manera general, es posible afirmar que la demanda de inversión depende tanto del costo del capital como del nivel esperado de la producción, ya que las empresas están considerando sus costos y los beneficios para determinar el uso de más capital. Esto es que considerando el PMK, cuanto menor sea el costo de capital, aumentará su relación en la producción que viene a reflejar la disminución del PMK, cuando este se usa más intensivamente.

1.1.1.- Determinación del ahorro y la inversión en la teoría neoclásica.

La determinación del ahorro, esta definida por la abstención de consumir en el presente parte del ingreso, es decir se define como el posponer el consumo presente por el del futuro, esta es una explicación que se mide en términos de la existencia de un premio, referido este a la tasa de interés.

Por lo tanto, el ahorro y la tasa de interés tendrán una relación directa positiva, en tanto se incremente la tasa de interés se incrementará el ahorro.

Por otra parte, existe la demanda de inversión por parte de los empresarios para realizar sus proyectos de inversión, los cuales tendrán una productividad que les permita pagar una tasa de interés, dicha tasa de interés será igual a la productividad marginal del capital PMK, por lo que la relación inversión / tasa de interés será una relación inversa, ya que ante un incremento de la tasa de interés será menor la demanda por capitales. **La compatibilización** entre la tasa de interés que genera ahorro y la que están dispuestos a pagar los empresarios, debe de lograrse con el fin de que exista una plena utilización de los recursos y se logre el pleno empleo.

El mercado financiero es quien logra que exista **esta compatibilización**, ya que mediante la oferta y demanda de ahorro, vía una tasa de interés, asegura la satisfacción de la oferta y demanda, resolviéndose así el equilibrio de la inversión que genera el pleno empleo. *“En síntesis, puede señalarse que en este enfoque el equilibrio entre ahorro e inversión en el mercado de capitales se resuelve por la determinación de la tasa de interés real, que en ese punto expresa la*

*coincidencia entre las decisiones de consumo intertemporal de los individuos y la productividad marginal del capital, con independencia de las variables monetarias*⁶.

En los términos anteriores, el ahorro y la inversión establecen una relación determinante, en este enfoque, convirtiendo al ahorro en una categoría fundamental para el desarrollo de la actividad económica.

En la teoría neoclásica, la operación del mercado de capital no tiene carácter monetario, ya que se basa en la idea de la neutralidad del dinero, lo que implica que existe una dicotomía entre el campo monetario y no-monetario de dicha actividad. Esto define que los precios relativos formados en los mercados, incluyendo la tasa de interés, no tenga carácter monetario, sino de variables reales cuya expresión monetaria sólo será de carácter nominal.

La demanda de dinero responde a la necesidad de utilizarlo para las transacciones y por precaución, no se demanda para especulación sino solo para medidas precautorias y de carácter de transacción. Esto se refleja en el hecho de que los saldos son evaluados en términos reales y no monetarios, que significa que esta siendo considerado solo en términos de los bienes que se pueden adquirir. Lo que define que la demanda de dinero y su velocidad sea estable.

El mercado de dinero, es el ámbito económico en el que se relacionan la oferta y demanda del dinero; la oferta representa la cantidad de dinero nominal de dinero puesta en circulación por la autoridad monetaria y la demanda esta definida por la necesidad de mantener saldos reales. La interacción de estas dos lleva a establecer el nivel de precios en la economía.

⁶ Garrido Celso y Peñaloza Webb Tomas, Ahorro y Sistema Financiero Mexicano, Grijalbo, Diagnóstico de la problemática actual, Edit. Grijalbo y UAM-Azcapotzalco, México, 1996. pag 27

Ahora bien, esta teoría le da un carácter neutral al dinero con respecto a las variables reales, pero tiene un peso sustantivo ya que determina el nivel de precios, incluyendo la tasa de interés, aun cuando no afecte los precios reales que están definidos por la oferta y demanda de los mercados.

Los movimientos en el nivel de precios alteran los equilibrios de los mercados en el corto plazo, que define una mala distribución de los bienes y factores en la economía. Lo anterior lleva a la convicción de que se debe ajustar la oferta monetaria a la baja, con respecto al ingreso real de largo plazo.

Existe un mercado de fondos prestables, donde se relacionan los inversionistas y los ahorradores, a través de una tasa de interés, y es así como fluye el ahorro hacia la inversión. Dicho mercado es la expresión financiera real del mercado de capitales y la tasa de los bonos equivale a la tasa de interés real que se determina por la oferta y demanda de ahorro e inversión. "Así el equilibrio general de pleno empleo se resuelve con la determinación simultánea del equilibrio en los mercados de bienes, de trabajo y de dinero, dentro del cuadro de la dicotomía real-monetaria ya indicada".⁷

Conforme a esta lógica si el mercado de dinero está en equilibrio porque no se modifica la oferta de dinero, los otros dos mercados lograrán su equilibrio por la acción de la competencia.

En general, en este enfoque se sostiene que la mejor forma en que la política monetaria puede influir positivamente sobre el ahorro y la inversión es manteniendo la estabilidad del nivel de precios, vía el control de la oferta monetaria, para que esta guarde una correspondencia adecuada con la evolución del nivel de ingreso real.

1.1.2.- Operación de los distintos agentes financieros de acuerdo a la teoría neoclásica financiera.

Existen dos tipos de relaciones entre los prestamistas y los prestatarios de fondos: El primero es la de la deuda directa, en la cual se vinculan directamente estos agentes, aun considerando que pueden ser auxiliados por agentes financieros, estas operaciones son fundamentalmente las del mercado de valores. La segunda son las de deuda indirecta, en las cuales el prestamista presta sus fondos a un intermediario y este realiza los préstamos a los prestatarios, la figura por excelencia, en este caso, son los bancos.

Dada la concepción neoclásica del funcionamiento del mercado, el mercado de valores es el que determina una relación óptima, ya que al enfrentarse los prestamistas y prestatarios de manera directa, ambos agentes pueden minimizar sus costos de transacción y pueden obtener mayor información para decidir las operaciones. La deuda indirecta es la forma menos eficiente para el financiamiento debido fundamentalmente a los factores friccionales y al carácter costoso y privado de la información, lo que surge de la imperfección de estos mercados de intermediación. Partiendo del hecho de su existencia, estos mercados deben cumplir con dos funciones básicas de servicio a los agentes no financieros, como son las de transacción y las de portafolio. "En la macroeconomía neoclásica, la producción es función del empleo, y la de crecimiento del producto está determinada en el mercado de capitales, por la tasa de interés que iguala la demanda de inversión con la oferta de ahorro"⁸

Para que los agentes financieros no alteren los equilibrios de los mercados, es necesario que las decisiones financieras que tomen los agentes

⁷ idem. pag.27

⁸ **M.J.Gordon**. La teoría neoclásica y Poskeynesiana de la Inversión, Rev. Investigación Económica , Facultad de Economía UNAM, No. 210, Octubre-Diciembre de 1994, pag. 144.

o financieros, por medio de los intermediarios se realice sin control del gobierno y bajo condiciones de competencia perfecta.

La competencia entre los intermediarios financieros, asegura los menores costos, en función al nivel del riesgo elegido. Al no estar garantizados los depósitos, se entiende que el umbral de las operaciones lo marcará el intermediario que ofrezca depósitos libres de riesgo como contrapartida de quien coloca los fondos en un portafolio también libre de riesgo. "La movilización del ahorro hacia la inversión se resuelve bajo la teoría de un mercado de fondos prestables de naturaleza no monetaria y neutro en lo que hace a la vinculación entre las categorías que se relacionan por este medio. En términos teóricos esto implica equiparar los montos de ahorro agregado con los montos de ahorro que se movilizan en el mercado de fondos prestables bajo la forma de bonos⁹.

1.1.3.- Los supuestos de la teoría neoclásica financiera.

Las consideraciones que sustentan la **teoría neoclásica financiera (tnf)** es la existencia de mercados de capitales competitivos donde fluyen las posibilidades de financiamiento de manera amplia hacia las firmas, sin considerar su historia ni su estructura de capital, y donde una característica fundamental es la existencia de inversionistas que no temen al riesgo y por lo tanto la composición de la estructura del capital no afecta el nivel de dividendos o la emisión de acciones. Por otra parte se marca como errónea la idea de considerar que existe un problema importante en la existencia de dueños y administradores ya que los últimos siempre van a buscar, a través de sus decisiones de inversión la valorización de la empresa en el mercado.

En general la validez de la Teoría neoclásica financiera de la inversión depende de cinco proposiciones que son:

⁹ idem. pag. 31

- 1.- Las personas físicas son inversores de portafolios y poseen únicamente activos financieros, mientras que las corporaciones solo invierten o retienen activos del sector real.
- 2.- Cada corporación solo trabaja para sus accionista y sus criterios de inversión, los cuales están definidos por la maximización actual del valor del mercado de la empresa.
- 3.- El valor de la corporación es independiente de las decisiones financieras (es decir de su estructura de capital)
- 4.- El valor de la corporación es independiente de su política de dividendos (retención de sus ingresos o la venta de acciones para financiar su inversión).
- 5.- Existe igualdad de oportunidades financieras para todas las corporaciones, independientemente de su inversión previa u otros tipo de decisiones.

La teoría financiera neoclásica solo ha analizado profundamente los supuestos 3 y 4 anteriores, mientras que los 1, 2 y 5, son asumidos como verdades, ya que los supuestos sobre independencia del valor de las corporaciones a la estructura de capital y la de la política de dividendos son fundamentales y ciertos siempre y cuando existan mercados de capitales competitivos (**mcc**).

También se considera que la existencia de fallas del mercado no son errores de la teoría en si misma, sino del mundo real, los cuales podrán ser subsanados en el largo plazo.

El primer supuesto, parte de que las personas físicas mantienen solamente activos financieros y las corporaciones inversiones y activos reales

sin riesgo, así si el futuro es cierto y sus mercados de capitales competitivos. Entonces es independiente la diferenciación de agentes sean estos físicos o corporativos, ya que ambos pueden pedir prestado o prestar hasta lograr una igualdad entre la tasa marginal de retorno de la inversión y la tasa de interés.

Así, la inversión maximiza la riqueza corriente (valor neto) y las personas físicas maximizan su utilidad y por lo tanto la maximización de utilidad y riqueza tienen la misma dirección y se obtiene una **teoría neoclásica financiera** bajo condiciones de certidumbre. Pero si se considera existencia de incertidumbre y aversión al riesgo, entonces no se igualan estos dos conceptos, simplemente porque un agente con aversión al riesgo puede pedir menos prestado e invertir menos que la cantidad que maximiza el monto neto, o pedir prestado e invertir más que el monto que iguala la tasa marginal de retorno con el costo del capital.

Por otra parte, si partimos de que las personas físicas no invierten en activos reales, bajo un **mcc** los propietarios diversifican sus portafolios en acciones, prestando y pidiendo prestado la diferencia entre el monto invertido y el valor neto, al tener un precio justo el valor neto de las inversiones de portafolios es independiente del monto de inversión en acciones riesgosas, pero hay que considerar que a mayor inversión se incrementa el riesgo y las decisiones de inversión varía de acuerdo a distintos niveles de aversiones al riesgo, dado que la maximización de utilidad en la teoría neoclásica es personal, de acuerdo a su función de utilidad, esto se convierte en una situación difícil de predecir. Pero finalmente esto no resulta relevante porque se está decidiendo solo el riesgo del costo del capital, lo más relevante de este supuesto entonces es el comportamiento de las firmas las cuales son las que invierten en activos reales.

La segunda proposición es que el objetivo de las corporaciones es la maximización del valor de mercado corriente en sus decisiones de inversión y de sus finanzas. Este es el comportamiento que los accionistas esperan de las corporaciones, sin embargo una decisión de inversión puede alterar el precio de las acciones y por lo tanto las variaciones en el riesgo y el monto de retorno de los portafolios. Aun cuando se parte de que las responsabilidad empresarial es servir a los accionistas, la separación entre la propiedad y control de las empresas crea un problema real entre estos agentes. Esto es por que la administración tiene una importante libertad de acción para establecer sus propios intereses. Los administradores tendrán un objetivo de crecimiento de largo plazo que se traduce en crecimiento y seguridad de la empresa y a través de estos objetivos los administradores logran mantener su estatus y su seguridad en el empleo.

El problema sobre la diferencia de objetivos entre los administradores y los dueños ha sido ignorado por la teoría neoclásica, algunos autores lo han trivializado al considerar la existencia de un conflicto entre accionistas internos y accionistas externos, donde los primeros usan su poder para retirar ingresos bajo la forma de salarios y pagos en especie, en lugar de acciones, pero ante la existencia de accionistas externos, los primeros ganan al utilizar su poder incrementando sus gastos al calcular las ganancias. Aun más, los agentes internos maximizan el valor del mercado en términos netos.

En general, no se considera importante el problema de la separación de propiedad y control, es decir que no se observa la importancia de la existencia de entre quienes toman la decisión de inversión y del financiamiento de una corporación con respecto al propietario.

El teorema de **Modigliani-Miller**¹⁰, que bajo un **mcc** el valor de la corporación es independiente de su estructura de capital. Este teorema es fundamental para la **tnf** ya que de otra manera las decisiones de inversión estarían condicionadas por el nivel de apalancamiento necesario para lograr los objetivos de crecimiento. Este teorema solo es verdad bajo las condiciones de un mercados de capitales competitivos, porque se parte de que el apalancamiento personal en acciones es un perfecto sustituto para las empresas, visto de esta manera el problema fundamental es entonces las limitaciones en el uso del apalancamiento personal como un sustituto del corporativo. Modigliani y Miller encontraron que el valor de las acciones se incrementa en relación con su apalancamiento cuando el pago de interés es considerado como un gasto sobre el ingreso sujeto a pago de impuestos de las firmas, y cuando los impuestos personales sobre el ingreso por las acciones y bonos es menor que la tasa impositiva de las empresas.

Es importante establecer que con esta teoría se establecieron las bases para demostrar la poca importancia de la estructura financiera para la inversión real, su fundamento básico fue considerar que la estructura financiera de las unidades no va afectar su valor en los mercados perfectos de capital.

Una decisión de incremento de inversión, por su monto, rebasa las consideraciones del sistema impositivo y por lo tanto no es un argumento que acuerdos institucionales pueden determinar la decisión de pedir prestado por parte de los individuos o determinar un nivel de apalancamiento por parte de las empresas. Es por esto, que el apalancamiento de las firmas tiene una consideración importante, puesto

¹⁰ Para los autores F. Modigliani y M.H. Miller, (1983) Existe una determinación del valor de la empresa en términos de sus activos reales, es decir no importa la fracción de sus flujos de tesorería de la empresa, el valor de

que la maximización del valor con una tasa de apalancamiento infinito es irrisorio y provoca forzosamente un incremento en los intereses que se refleja en una deuda mas costosa. Una critica importante a este supuesto es que forzosamente debe existir por parte de los inversionistas una aversión al riesgo.

El teorema de la política de dividendos. Este teorema indica que en un mercados de capitales competitivos que supone una estructura de capital constante, el valor de una corporación es independiente de la elección entre ingresos retenidos y la venta de acciones adicionales para financiar una determinada inversión. Este teorema bajo condiciones de **mcc** es lógico en términos de que es lo mismo para los accionistas el dinero que se recibe por pago de dividendos que por pagos de ganancia al capital. Pero este supuesto se modifica si se considera la diferencia de costos de transacción, información asimétrica e impuestos, ante la diferencia de pago de impuestos por la obtención de dividendos o por la venta de acciones, y un argumento importante, si los costos de transacción que suponen una nueva emisión de acciones son substancialmente mayores a los costos de ingresos retenidos.

El supuesto sobre la igualdad de oportunidades, es el supuesto más importante y crítico porque es el sustento de toda la **tnf**, dado que ésta establece que la tasa marginal de retorno es igual al costo del capital, lo cual implica que las decisiones de inversión son independientes de la historia de la empresa.

sus títulos está determinada en última instancia por el valor de los activos, esto permite por lo tanto concebir una completa independencia entre las decisiones de inversión y de financiamiento.

1.2.- La Teoría de inversión keynesiana.

Keynes revoluciona la teoría económica a partir de enfocar su análisis a la macroeconomía¹¹, cuestión poco privilegiada por la corriente neoclásica, ya que establece como punto central el análisis de la demanda efectiva, y a la inversión le asigna un papel de autonomía, y como un determinante de las oscilaciones del ingreso. Keynes como una relevante aportación histórica, destaca la incertidumbre, la cual considera la base de la toma de las decisiones de invertir, esto es que si la incertidumbre tiene que producir un efecto, este será por medio de la inversión, la cual es autónoma o independiente de otras variables macroeconómicas. Por lo que su visión se contrapone a la posición económica neoclásica, que trata a la inversión como una variable pasiva que responde de manera lineal al ahorro y produce un efecto económico.

Por lo tanto Keynes al desarrollar su teoría lleva a cuestionar la consistencia lógica de la teoría neoclásica, ya que inválida la capacidad explicativa de dicho enfoque. Una de las críticas relevantes fue la de demostrar la indeterminación de la tasa de interés por parte de dicha teoría.¹²

¹¹ **Keynes** expuso toda una proposición acerca de la determinación del producto, el ingreso y el empleo bajo la perspectiva de un equilibrio económico por debajo del pleno empleo. El enfoque Keynesiano está sustentado en la existencia de condiciones de incertidumbre y de establecimiento de contratos que ayudan a fijar los precios durante cierto periodo. Esto basado en la existencia de estructuras oligopólicas y de la existencia de sindicatos que negocian salarios mediante convenios colectivos. Dada la incertidumbre sobre los precios, el dinero es quien relaciona el presente con el futuro, ya que al ser un bien líquido los agentes lo conservan como poder adquisitivo a través del tiempo. Todo lo anterior concluye en la consideración de que la economía tenga un carácter dinerario y no exista la dicotomía entre el campo real y el monetario del enfoque neoclásico.

¹² La crítica fundamental acerca de la tasa de interés es porque ésta se define por la variación del ingreso, el cual se modifica de acuerdo al nivel de la demanda de inversión. Lo anterior altera el nivel de ahorro, que al desconocerse queda indeterminada la relación de igualdad ahorro-inversión y con ello también la variable que establece dicha relación, que es la tasa de interés. La tasa de interés es el mecanismo como se conectan los agentes superavitarios y deficitarios de la economía en el mercado de fondos prestables y por lo tanto en el mercado de capitales, que es el mecanismo como se explica el equilibrio económico por parte de la economía neoclásica. Por lo tanto la crítica, acerca de la indeterminación de la

Keynes relacionó la inestabilidad en el proceso de inversión con el papel que juegan las instituciones financieras; para él, la compra de cualquier activo de capital implica el derecho de obtener un rendimiento, el cual se define por un probable beneficio durante la vida del bien del capital adquirido y lo denomina rendimiento probable de inversión. Este rendimiento probable de inversión, que explica en última instancia la decisión de invertir esta considerado en el concepto teórico de eficiencia marginal del capital .

1.2.1.- La Eficiencia Marginal del Capital (emc)

La eficiencia marginal del capital es; **la relación entre los rendimientos esperados de un bien de capital y el costo de oferta del mismo bien**. Los rendimientos esperados al ser capitalizados a la tasa de la emc iguala el precio de oferta del bien de capital. La **emc** se forma del rendimiento probable que se obtenga de una unidad adicional de un bien de capital y del costo de producir esta.

La suma de las **emc** de los diversos bienes de capital de una economía, durante un periodo determinado, arroja la mayor tasa de estas eficiencias marginales la cual debe ser considerada como la eficiencia marginal de toda la economía.

En estos términos, la **emc** es la relación entre los rendimientos esperados la inversión y el costo de reposición, la definición textual de Keynes de la **emc** es: "... la tasa de descuento que lograría igualar el valor presente de la serie de anualidades dada por los rendimientos esperados del bien de capital, en todo el tiempo que dure, a su precio de oferta, esto nos da las eficiencias marginales de

tasa de interés por parte de la economía keynesiana, viene a destruir parte sustancial de la teoría ortodoxa.

determinados bienes de capital. La mayor de estas eficiencias puede ser considerada como la eficiencia marginal de capital en general¹³.

Desglosando los términos que integran la **emc**, podemos decir que el rendimiento probable es aquel que se espera obtener en el futuro de una producción a partir de deducirle los gastos corrientes en que se incurrieron para obtenerla, y se expresa como el rendimiento esperado de la inversión. Conjuntamente, debe considerarse el precio de oferta de los bienes de capital, como el precio que induciría a producir una unidad adicional de ese mismo bien y al cual se le domina costo de reposición.

Es importante subrayar que el concepto de **emc** considera **los rendimientos esperados** y no los rendimientos corrientes, ya que está observando implícitamente variables que pueden afectar los resultados futuros, como pueden ser los costos del trabajo, las innovaciones técnicas o los descubrimientos, es decir que está considerando la competencia que ejerce un bien de capital producido anteriormente a lo que se produce en este momento y que afecta el nivel de la producción.

Por una innovación la producción se incrementará y conducirá a una disminución de su precio, afectando el nivel de beneficios obtenidos de la producción realizada con la maquinaria anterior. Si esto es considerado por parte de los productores en su determinación de rendimientos esperados, la **emc** en el momento actual disminuirá.

Lo que Keynes finalmente presenta en la relación de la **emc** son las expectativas del futuro con el presente, considerando la durabilidad de los bienes de capital. El error de la formación de expectativas puede consistir en

¹³ **Keynes Maynard Jhon**, Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Fondo de Cultura Económica 1974, primera reimpresión en español, pag. 125

darle mayor importancia al rendimiento actual de un bien de capital que a su rendimiento futuro, y esto es la diferencia básica entre el análisis neoclásico de la inversión que es estático y el análisis dinámico que conlleva la **emc**.

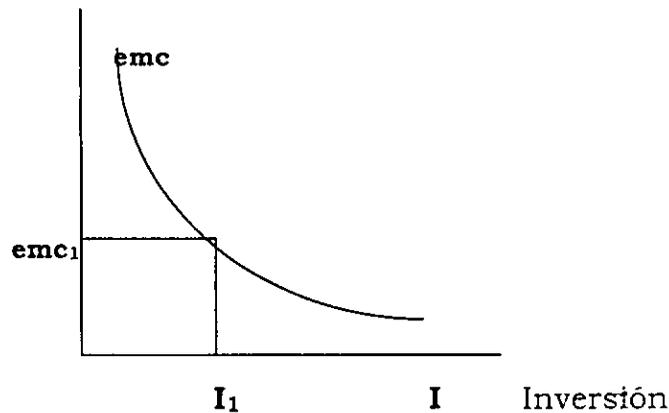
Dentro del mismo concepto de rendimientos probables están visualizadas **las expectativas** del valor del dinero y se expresa en la variación de la **emc**, explicándolo Keynes de la siguiente manera: “La expectativa de una baja en el valor del dinero alienta la inversión, y en consecuencia, el empleo en general, porque eleva la curva de la emc, es decir la curva de la demanda de inversión; y las expectativas de una alza en el valor del dinero es deprimente porque hace bajar la curva de la emc.”¹⁴

La **emc** debe ser medida en dinero y los rendimientos esperados están considerados en términos de **expectativas a futuro**, así como el precio de oferta de capital a **costo corriente**, es decir este último no es el resultado histórico de su costo original sino de su precio actual para ser producido nuevamente.

Las fluctuaciones en los niveles de inversión hacen variar la **emc**, ya que puede disminuir cuando exista un incremento en la inversión, porque genera un aumento en el precio de oferta de los bienes de capital, siendo este incremento en los precios un factor de relevancia para ajustes económicos de corto plazo, mientras que la variación de la inversión se manifiesta para el largo plazo, ya que el resultado de la producción tarda en responder un mayor lapso de tiempo (gráfica 2).

¹⁴ idem. pag. 130

Gráfica 2



Si se elaborara un cuadro con distintos montos de inversión, por tipos de bienes, y se relacionaran éstos con sus respectivas eficiencias marginales de capital, se obtendría la tasa de inversión agregada con su correspondiente eficiencia marginal de capital general y con esto sería factible obtener la tasa de inversión más alta de una economía. La cual sería factible comparar con la tasa de interés corriente nominal del mercado y establecer en que momento es conveniente invertir. “Los proyectos pueden ordenarse según una curva determinada por el orden decreciente de la eficiencia marginal del capital, y dicha curva tendrá pendiente negativa debido a que hay una relación inversa entre inversión y eficiencia marginal del capital”¹⁵.

Sin profundizar, como se determina la tasa de interés, es claro que la tasa de interés puede empujar la tasa de ganancia hacia la alza pero ésta no determina la tasa de interés. “En este enfoque el mercado de dinero es el ámbito económico en que la relación entre demanda y oferta monetaria determinan la tasa de interés monetaria”¹⁶.

¹⁵ Garrido Celso y Peñaloza Webb, Ahorro y Sistema Financiero Mexicano Diagnóstico de la problemática actual, México, Grijalbo UAM-Azcapotzalco, 1996, pag. 36

¹⁶ dem. pag. 35

Es relevante mencionar que por lo tanto Keynes en su concepto de **emc** esta vinculando dos de las condiciones más relevantes de la teoría neoclásica de la inversión; la primera es acerca de la relación inversa que se establece entre la inversión y la tasa de interés y la segunda al considerar la tasa de rendimiento sobre el costo de producción.

De esta manera se puede resumir que el nivel de inversión esta determinado por **la tasa de interés** y la curva de la **emc** a diversos niveles de inversión, y que la **emc** va a definirse por el precio de oferta de los bienes de capital y su rendimiento probable.

Ahora surge la incógnita de cómo se establecen los rendimientos probables a futuro ya que estos no pueden conocerse de antemano; esto hace necesario un análisis de las **expectativas** que están formándose los empresarios sobre las inversiones y sus resultados. Las **expectativas** están compuestas por factores conocidos inmediatos y desconocidos, y son fundamentalmente posibles respuestas del futuro que se ven reflejadas en pronósticos de confianza o desconfianza.

Como elementos de factores conocidos; se presentan los distintos tipos de capital, el monto actual de estos y la demanda existente, mientras que como elementos desconocidos se pueden enumerar entre otros; los costos del trabajo, los gustos de los consumidores y la fuerza de la demanda que pueda respaldar la inversión durante la vida útil del bien de capital en diversos periodos.

Como los cambios del futuro consideran variables conocidas y desconocidas, en la formación de las expectativas entran en mayor proporción las condiciones actuales, así Keynes define que "los hechos de la situación presente suele entrar en cierto modo desproporcionalmente en la formación de las

expectativas a largo plazo, puesto que nuestra práctica usual es tomar la situación existente para proyectarla en el futuro, siempre que no haya razones para esperar un cambio. Las apreciaciones del futuro dependen del estado de confianza en que se vayan a cumplir los cambios previstos”¹⁷

Ahora lo que hay que especificar es que el estado de confianza es un asunto que en general los economistas mencionan y aceptan pero no han profundizado en su estudio y en la repercusión como determinante de la inversión “El estado de confianza tiene importancia porque es uno de los principales entre los factores que determinan la emc, que es igual que la curva de demanda de la inversión”¹⁸

Por lo tanto, es posible afirmar que el análisis de inversión de Keynes, está enmarcado en las decisiones de un inversionista determinado por temores y esperanzas. El análisis de estas decisiones son difíciles a partir de que debe considerarse la incertidumbre, la cual no es susceptible de una medición cuantitativa, “Muchas personas...argumentan que la incertidumbre es inherente e inconmensurable o que la respuesta teórica esperada ante ella por las empresas es demasiado variable como para establecer hipótesis significativas”¹⁹.

Ante la importancia que Keynes da a la incertidumbre, no es factible determinar si los inversionistas tomarán una conducta conservadora o caprichosa en cada momento, la volatilidad de la inversión se relaciona con la posición caprichosa de los empresarios y la conservadora explica las expectativas sobre tasas de interés y burbujas especulativas de los mercados bursátiles. La incertidumbre refleja finalmente, un conjunto de elecciones que están cambiando rápidamente como resultado de diversas interacciones externas. “ Los agentes se ven obligados a actuar caprichosamente porque no existe una base racional para el juicio exacto”²⁰.

¹⁷ idem pag. 135

¹⁸ idem 136

¹⁹ Ciaran pag. 19

²⁰ idem pag. 77.

Particularizando sobre el concepto de incertidumbre como determinante de la inversión, ésta puede entenderse a partir de que dicha inversión presenta las siguientes características:

- 1.- Es independiente en cada momento, es decir la inversión puede evitarse, dependiendo por lo tanto de la certidumbre que tengan los empresarios del momento en que se vive.
- 2.- Es irreversible, para los inversionistas es costoso cometer errores de inversión por lo que la incertidumbre puede aumentar en cada momento.
- 3.- Las inversiones en algunos casos están sujetas a resultados de largo plazo, por lo que el análisis para realizar estas inversiones, es difícil en cuanto a que los empresarios deben conocer las condiciones de cada momento y las del futuro que pueden ser determinantes para la inversión, lo que lleva a calificar a estas decisiones de inversión con expectativas exógenas, porque es problemático relacionar resultados futuros con las condiciones actuales.

1.2.2.- El Mercado de valores en Keynes

Con la transición de las empresas individuales a empresas de sociedades anónimas, se ha dificultado la determinación de las expectativas por que se presenta una separación entre los administradores y los propietarios de las compañías, lo que genera que se diversifiquen las consideraciones sobre las futuras ganancias e inversiones.

En particular con el desarrollo del **mercado de valores** se agrava esta situación, porque existe una valuación de las ganancias en términos de los activos de las empresas y no de las **expectativas** del rendimiento futuro de las mismas, es decir, la evaluación de estos mercados que se realiza a cada momento, muy poco tiene que ver con el rendimiento a largo plazo de un bien durante su vida útil.

En el estudio del mercado accionario, se observa que este se caracteriza como una forma de invertir y de evaluar a las empresas y los beneficios probables.

Anteriormente las inversiones eran hechas por individuos particulares o familias definidas; el mercado de valores modificó la esencia de la inversión en cuanto a la irrevocabilidad de estas inversiones.

Las revaluaciones de las empresas en las bolsas de valores, aun cuando son hechas para fines de transacciones con las inversiones pasadas, influyen en las decisiones de nuevas inversiones, “porque no tiene sentido crear una nueva empresa incurriendo en un gasto mayor cuando se puede comprar otra igual ya existente”²¹

Así las nuevas inversiones rigen por la valuación de las empresas que hacen los profesionales de las bolsas de valores y no solo por los factores técnicos-económicos que moverían a los empresarios:

En otros términos, las valuaciones del mercado de valores suponen, una continuación indefinida del estado actual de los negocios, hasta que existan razones concretas para esperar que éstas cambiarán y sobre esta base hace sus predicciones hacia el futuro y no es que no se sepa que va a

existir cambios, pero en la valuación se establece implícitamente esa consideración.

De manera más explícita esto se relaciona con las posibilidades de medir matemáticamente la valuación del mercado en términos del conocimiento actual, el cual está definido por la media de las percepciones de los agentes que participan en él.

Los principales factores que muestran lo endeble de las estimaciones del futuro de los mercados de valores son:

- a) Cuando incrementa el capital, aumenta el número de acciones y por lo tanto el número de agentes que intervienen en las decisiones de las empresas, las cuales objetivamente desconocen.
- b) Las fluctuaciones de los rendimientos de estos mercados tienen relevancia absurda en las decisiones del propio mercado.
- c) Los mercados de valores están conformados por una “masa de ignorantes” que pueden, por efectos sociológicos generar olas de estabilidad o inestabilidad sin tener consideraciones razonables.
- d) En el mercado de valores existen profesionales con un alto conocimiento de este, que trabajan para tratar de corregir los errores de los inversionistas, pero estos profesionistas no están interesados en calcular los resultados de largo plazo de las empresas, sino en las ganancias que puedan surgir con las mismas reglas de este mercado, es decir que responden a la misma organización impuesta por este tipo

²¹ Keynes J.M. Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero pag. 128

de mercado de lograr liquidez individual, pero intentando adelantarse al público en general.

En otras palabras estos profesionistas estudian el valor de la inversión, no para aquellos que deseen mantener la inversión, sino para obtener mejores ganancias de acuerdo a la psicología que mueve el mercado, por lo que se dificulta establecer rendimientos "verdaderos" de un bien de capital a través del tiempo. "Con la separación entre la propiedad y la dirección que priva hoy, y con el desarrollo de mercados de inversión organizados, ha entrado en juego un nuevo factor de gran importancia, que algunas veces facilita la inversión, pero también contribuye a veces a aumentar mucho la inestabilidad del sistema. Cuando faltan los mercados de valores no tiene objeto intentar revaluar con frecuencia una inversión en la cual nos hemos comprometido. Pero la bolsa revalúa muchas inversiones todos los días y estas revaluaciones dan frecuentes oportunidades a los individuos para revisar sus compromisos"²²

Los resultados de las inversiones a largo plazo difícilmente pueden coincidir con las expectativas originales de corto plazo; de igual manera las valoraciones del mercado accionario sólo reflejan expectativas de corto plazo, pero no por esto se pueden determinar que sean correctas, ya que no se pueden relacionar con cuestiones de cálculo matemático. Lo anterior lleva a establecer una convención en la valorización de las empresas en el corto plazo, que vuelven a ser repetidas en cada momento y el inversionista no se preocupa por los rendimientos de la inversión en el largo plazo.

Así, la base de los mercados accionarios descansa en la inversión de corto plazo, la cual se presenta como un problema de liquidez inmediata, que lleva a la especulación y por lo tanto necesita un análisis correcto de los movimientos de las bolsas de valores, de anticiparse a ellas para lograr beneficios. En tanto que la inversión productiva es de largo plazo, del análisis

²² idem 138

de las fuerzas desconocidas en el tiempo y la ignorancia acerca de las posibilidades de ganancias de la inversión.

La posición del mercado de valores es tratar de mantenerse líquido por expectativas negativas, lo que ocasiona inestabilidad que no puede resolverse a partir de manejar variables reales como el salario o bajar la tasa de interés, por lo que la solución es ir hacia las expectativas que causan la inestabilidad de la inversión

Dado el nivel de desarrollo de las economías y en particular de los mercados de valores, aunado a que la inversión social no siempre coincide con la de mayor ganancia, nos lleva a determinar que las inversiones sociales necesitan mayores recursos y presentan mayores riesgos. Es importante marcar que las inversiones a largo plazo son las que permanecen y benefician al interés público, pero este tipo de inversionistas actualmente son los que se enfrentan con mayores dificultades y críticas, porque contradice los principios ya establecidos sobre la preponderancia de la liquidez sobre la inversión. Bajo el análisis anterior Keynes teoriza a los dueños y directores de las empresas actuales, como distintos agentes con objetivos y horizontes diferentes de planeación, es decir como dos distintas formas de buscar las ganancias de capital en el corto y largo plazo; los gerentes son calificados como profesionales bien formados que dan viabilidad y crecimiento a las empresas, mientras que los dueños son personas ignorantes que desconocen acerca de la firma y su ambiente. Pero en el momento en que existe un choque de intereses, el mercado activo dicta el paso de la inversión, es decir **el sector financiero domina al real.**

Es importante profundizar entonces la relación entre la determinación de la **emc** y la decisión de invertir de acuerdo al costo de financiamiento al

capital. Lo que lleva a definir un análisis de conflicto potencial, que esta entre las tasas esperadas de beneficio, en el mercado financiero al valor de la firma y el de la estimación directa hecha por el director de la empresa (un tradicional programa de **emc**).

Keynes explica que un cambio en el precio de las acciones, cambia de hecho el análisis de la **emc**, y estos dos indicadores pueden interpretarse como base de los conflictos que se establecen entre administradores y dueños, y de hecho dan las señales de la dirección del conflicto. Ya que es la visión del mercado de capitales la que prevalece: dueños dominan a los directores. La determinación de la perspectiva de beneficios sobre el capital por el mercado de capital podría no ser la causa de inestabilidad en la teoría de Keynes si esto fuera también asumido sobre la base de sus probabilidades de ganancia para el largo plazo.

Por lo tanto el mercado de capitales de Keynes no tiene una eficiente evaluación, la razón principal para esta afirmación, es por la separación que existe entre dueños y directores, donde el peso fuerte de quien define la inversión son de los dueños que no logran tener una conciencia de administradores, lo que les impide cualquier perspectiva real del negocio en cuestión .

En resumen para Keynes, la combinación de factores como el desconocimiento del futuro, la proporción de liquidez por un amplio y profundo mercado de capitales, y el incremento significativo de un gran numero de inversionistas que desean ganancias de corto plazo, genera la inestabilidad de los precios del capital.

Aquí cabría la pregunta acerca de si el financiamiento o no financiamiento de las empresas puede ser explicado o deberían ser entendidos solo a partir de entender a las administraciones como eslabones de transmisión acerca de la evaluación y decisión automática de los mercados financieros sin mantener una independencia de los dueños.

Keynes describe el siguiente mundo en la economía del sector financiero: dueños y administradores tienen diferentes objetivos y diferentes horizontes de planeación en el tiempo; dueños y administradores tienen diferente información y, por lo tanto, diferente estimación de las perspectivas de las ganancias sobre el capital; los accionistas no administradores determinan la inversión cuando sus opiniones son encontradas; los mercados financieros son inestables; y la inversión es inestable porque el **emc** (como la tasa de interés) está determinada en el mercado financiero inestable. Habría que explicar que tanto la proposición sobre de que los accionistas son quienes determinan la inversión no está bien defendida por Keynes y por lo tanto la determinación de que el sector financiero es inestable y por lo tanto la **emc** y la tasa de interés también no es válida.

1.3.- La teoría q de Tobin

La teoría de la inversión de Tobin está referida a la relación **q** la cual se constituye por dos tipos de evaluaciones de un mismo activo físico; donde el numerador es la evaluación del mercado de valores; que es el precio de intercambio de las acciones existentes de diversas empresas, y el denominador el costo de remplazo de los activos físicos de las empresas.

Esta relación de rentabilidad, ha logrado demostrar a través del tiempo, su significancia y utilidad para la determinación de un nuevo gasto

de inversión, tanto a nivel de las unidades productivas como a nivel macroeconómico, ya que relaciona el mercado financiero y el mercado de la producción de bienes.

Es decir la q de Tobin, es la relación del valor de una empresa en el mercado bursátil dividido por el costo de reposición del capital de la empresa, lo que esta considerando el costo que habría que pagar por adquirir una empresa y el equipamiento de ésta en el mercado de bienes.

Esta teoría se basa en el análisis sobre la repercusión que tiene la evaluación de la existencia de activos previos, en la determinación de una nueva inversión. "En el caso de los activos reproducibles, el costo corriente de la producción de bienes competitivos es obviamente un importante factor la evaluación de los activos existentes" ²³ .

Tobin explica esta teoría considerando la teoría de los movimientos económicos de la rama de la construcción, en la cual se establece que un aumento en su inversión puede explicarse por dos vías; la primera es cuando existe un aumento en el costo de la construcción, que hace que se evalúe y se presente un incremento en el precio de las construcciones existentes; y por otra parte, que ante un aumento en la demanda residencial, dado volumen de viviendas, puede aumentar el precio de éstas e incentivar la construcción de nuevas casas. La diferencia entre los precios de la evaluación del mercado residencial existente y los costos de producción, incentivan la inversión en esta rama, hasta lograr equilibrar la oferta y la demanda en el mercado, dicho equilibrio lleva tiempo dado que el proceso construcción no es inmediato, pero finalmente en el largo plazo, el

²³ Tobin James and William C. Brainard. Asset Markets and the cost of Capital, . In Essays in Economics v. 3 MIT Press 1982 . pag. 235.

incremento del stock conlleva al equilibrio del mercado implicando un crecimiento del mismo.

Ahora bien, el mecanismo económico anterior generalizado a nivel de la producción de bienes y servicios, es más complejo porque debe considerarse la diversidad de la producción, lo cual lleva implícito el uso de combinaciones diversas de tecnología, así como diferencias en su uso, diseño y tiempo de instalación, que implica que el análisis deba ser casi por unidad productiva. Por lo anterior la evaluación de los activos existentes y su costo de reproducción es complejo y a nivel de unidad productiva no resulta tan útil como podría ser la evaluación por rama económica o de toda la economía.

Actualmente en la compra y venta de compañías se presentan dos niveles; Por una parte los activos de las pequeñas y medianas empresas deben ser valorizados tanto a nivel de cada unidad como dentro de un contexto económico general, pero finalmente en este tipo de empresas lo que se compra son sus activos físicos. Por otra parte, actualmente existe la compra y venta de compañías a través de la posesión de sus acciones vía el mercado de valores, en el cual se comercializan todas las acciones existentes de diversas empresas, y dadas estas características logra realizarse una valorización de los activos de empresas particulares y también en la economía en general .

Esto último ha llevado a que no sea necesario, para invertir y obtener una maximización del capital, comprar una empresa o generar una nueva sino que a través de la compra de acciones se logra obtener importantes ganancias.

Es en estos últimos términos que la relación q toma importancia para el análisis micro y macro de la economía por que cuenta con elementos para medir el nivel de rentabilidad de las empresas y se puede generalizar a toda la economía. “El mercado más importante, por lo tanto son aquellos para las corporaciones por acciones. En esos mercados la posesión de empresas corporativas, y otras demandas sobre sus activos, cambian de manos diariamente. El mercado accionario provee de esta forma una continua evaluación del valor del mercado de las empresas y de esta manera indirectamente de los activos productivos de la compañía. Estos mercados están bien organizados y son eficientes”²⁴.

En este sentido, es que toma relevancia la relación q , la cual es posible obtener ya que existe información disponible y resulta ser un buen indicador de la rentabilidad para un nuevo gasto de inversión. Esto es porque si la q obtiene un resultado mayor que 1, (que define que la valorización del mercado de valores es mayor que el costo de remplazo de los activos físicos) explicaría que la inversión deseada es mayor que la real, de modo que la rentabilidad de la inversión sería alta, de otra manera si la q es menor que 1, la inversión deseada sería menor que la inversión real y por lo tanto la rentabilidad sería baja.

Es importante entonces para este modelo, establecer la viabilidad de sustitución entre la posesión de activos físicos o la posesión de activos financieros, de acuerdo a Tobin existe una sustitución imperfecta entre estos activos, porque existe un margen diferencial de rendimiento tan importante y tan extenso como lo explica la teoría de la preferencia de la liquidez en cuanto a preferir bonos o efectivo. La explicación a esta insustituibilidad, a nivel agregado, entre bonos y capital es la diferencia de riesgo.

²⁴ idem pag. 237.

Por una parte, el riesgo del capital esta explicado en eventos reales, como los cambios tecnológicos, la escasez de materias primas, los costos salariales, etc. Mientras que el riesgo de los activos financieros está basado en la incertidumbre económica, las tasas de interés esperadas y la inflación.

Así, la diferenciación del riesgo y cómo se asume éste por parte de los inversionistas, es fundamental para explicar el desarrollo económico y en particular el comportamiento de la q como determinante de la inversión. Lo anterior opera tanto a nivel macro, como a nivel desagregado, ya que la diferencia en la apreciación del riesgo y su naturaleza es el factor decisivo para definir el requerimiento de ganancias, y por lo tanto decidir el tipo de inversión en firmas específicas o en otras formas de capital.

Tobin considera que existen dificultades en la evaluación del riesgo, ya que hasta ahora la teoría sobre el riesgo, a nivel macroeconómico, parte de dos supuestos fundamentales que son: Primero, generalmente se consideran en las evaluaciones todos los activos financieros como homogéneos, cuando estos incluyen acciones privadas, bonos del gobierno y otros, cuando es importante diferenciar entre los riesgos específicos que presentan cada tipo de activos. Segundo, que las evaluaciones de las firmas no dependen de su estructura financiera, en particular difiere de la teoría de **Modigliani y Miller**. Para Tobin en las evaluaciones de las firmas tanto a nivel de la producción como de los aspectos financieros, sí influye la estructura financiera, ya que en las ganancias de las empresas siempre se consideran el pago de los impuestos, los intereses por deuda contraída y los dividendos, y éstos también son factores relevantes para medir la probabilidad de quiebras o perdida de control de las empresas. Por lo tanto, las evaluaciones por parte del mercado de las empresas siempre consideran las ganancias totales, el pago de interés así como los dividendos de las acciones, por lo tanto los

supuestos del análisis de riesgo deben ser menos restrictivos para obtener resultados más reales en las evaluaciones.

Ahora podemos explicar como opera la valuación del mercado y la inversión, por principio se parte de un supuesto de la teoría neoclásica el cual afirma que el administrador tiene como objetivo maximizar el valor presente neto de las compañías, que en otras palabras es afirmar que maximiza el valor de las acciones de estas. Por lo tanto un proyecto de inversión estaría definido si este revaloriza las acciones de las firmas, por lo que el mercado de valores considera el proyecto en términos de expectativas positivas en la obtención de futuros rendimientos.

Si el proyecto es apreciado por los inversionistas en términos de que este excede a los costos, entonces las acciones de la compañía se apreciarían y los accionistas anteriores se verían beneficiados. Así, el mercado podría evaluar el proyecto en mejores términos que el efectivo utilizado para pagar por el, por lo tanto, si la nueva emisión de acciones es para captar efectivo, esta emisión también puede incrementar el precio de todas las acciones anteriores.

Claramente esta es la relación q , por que muestra el margen para considerar una nueva inversión, la tasa de la evaluación del mercado de valores sobre el costo de la inversión asociada. El valor de equilibrio de q es 1, pero también es consistente conseguir una relación promedio diferente de 1 en distintas firmas o ramas económicas, ya que el resultado, puede ser explicado en base a la estructura de mercado dominante, o por algunas formas de obtener rendimientos decrecientes de escala, las evaluaciones del mercado y la obtención de ganancias deben considerar diversos criterios. También se presentan problemas en la relación q general y por empresas, por

la diversidad de los bienes de capital y los cambios por progreso técnico, fundamentalmente en periodos de rápidas innovaciones.

En general se debe observar que existen, en el corto plazo, factores que alteran el valor de q , pero la fuerza de la continuidad de la economía es fuerte y la tendencia es que la q logre nuevamente ser representativa de las condiciones económicas. "La inversión podría no ser relacionada a q si el arbitraje instantáneo pudiera producir semejantes flujos de nuevos bienes de capital a medida de mantener el mercado de valores y el costo de remplazo continuamente en equilibrio. Por razones dadas anteriormente, semejante arbitraje no ocurre. Discrepancias entre q y su valor normal surgen. La rapidez con que la inversión elimina semejantes diferencias depende de el costo de ajuste y el crecimiento de las empresas individuales, y para toda la economía, en el corto plazo de la producción de bienes de inversión"²⁵.

El modelo de inversión de Tobin esta considerado básicamente como neoclásico ya que parte del equilibrio general, con supuestos como que los agentes económicos tienen idéntica información, que los lleva a formar expectativas correctas; donde el administrador y los accionistas de una empresa tienen el mismo objetivo y relega a los administradores a ejercer un papel de ejecutores de las decisiones de los dueños.

También parte de que el mercado de valores es un mecanismo eficiente, donde la venta y reventa del capital es casi perfecto, lo que asegura el no riesgo y la posibilidad de que la inversión sea reversible. Esto es que la simetría en la información logra que la valoración de las expectativas sean correctas y cuando estas no se cumplan sea factible no renovar o vender los bienes, con estos supuestos se determina que la incertidumbre (Tobin sustituye incertidumbre por riesgo) y el futuro deje tener relevancia como una determinante de la inversión.

²⁵ *idem*: pag. 244

Para este modelo, el sector financiero como el real afectan la q ; Efectivamente un choque a la eficiencia marginal de capital no puede ser clasificado exclusivamente como real o exclusivamente como financiero.

En su teoría, Tobin intenta continuar con el análisis de Keynes, conocido como de la evaluación segura, donde define que la empresa continuará invirtiendo en activos físicos tanto tiempo como la razón del valor del mercado a el costo del reemplazo de los activos de la firma esté sobre uno.

Para Tobin, la inversión corporativa esta basada en el supuesto de que los administradores buscan la maximización del valor de las acciones de las compañías. No acepta la plena identificación de administradores y dueños, porque lo considera un problema empírico, dado que define que los administradores consideran las expectativas de los mercados financieros y los accionistas por otra parte no conocen, ni tienen la información de los administradores para evaluar las ganancias y el valor de la firma en el largo plazo.

Como mencionamos anteriormente, para el autor el mercado financiero es eficiente y estable y logra mantener una serie de evaluaciones que permiten continuidad a la producción y a los activos. Esto es que se valúan conjuntamente las perspectivas de los beneficios del capital y el costo financiero de este.

1.4.- La teoría de Hyman P. Minsky

La teoría de Minsky determina las oscilaciones de la inversión con base en una teoría financiera de las fluctuaciones de la demanda real,

desarrollando la hipótesis de la inestabilidad financiera, la cual es un fenómeno endógeno y recurrente del sistema económico.

En su análisis de la acumulación, Minsky introduce el concepto de las obligaciones existentes, por lo que no solo la tasa de interés explica el efecto de las relaciones financieras con la inversión. Es decir la economía capitalista debe ser analizada en base a los ingresos esperados y los compromisos de pago que se deben efectuar.

Así, el precio de demanda es determinado por el valor presente de los ingresos futuros, es decir por el precio de las acciones. Los rendimientos futuros deben ser evaluados en base a dos flujos; los resultantes de la producción de bienes de capital y por la liquidez que tengan los activos (que en el caso de los activos reales se reflejan en el precio de las acciones).

El precio de oferta es determinado por el sector de los bienes de producción y el precio de demanda por el sector financiero. Las expectativas de incertidumbre de Keynes es relegado a segundo plano, pero son retomadas en las variables financieras. La inestabilidad financiera es introducido por Minsky a la teoría de la inversión por dos riesgos: del prestamista y del prestatario. El primero provoca un incremento en los costos financieros y el segundo provoca una reducción en el precio de la demanda. De no existir incertidumbre, habría seguridad en los ingresos futuros y el financiamiento externo sería ilimitado, lo que ocasionaría que no existiera riesgo y los precios de demanda y oferta permanecerían constantes.

Lo novedoso del planteamiento es que el desequilibrio proviene desde el sector financiero, la variable rendimientos futuros actualizados (que pueden ser las ganancias) no es afectada por variaciones en el mercado de trabajo o

de insumos y su reducción solo se explica por las alteraciones en el mercado financiero.

Minsky continua con el análisis de la EMC al profundizar en los rendimientos esperados en los aspectos financieros y especulativos, pero propone que los cambios en el nivel de inversión obedecen a variaciones en el precio de demanda, entre el factor de capitalización y la tasa de interés y la incertidumbre.

Los rendimientos probables de un bien de capital están en función de su costo, de estimaciones del comportamiento de la economía y de la propia empresa además del precio de oferta del bien de capital. En esta teoría la relación fundamental es el precio de demanda de los bienes de capital determinado por la capitalización de los rendimientos probables. Dicho precio está determinado por los rendimientos probables y matemáticamente se refiere a:

$$Pk1 = C1 (Q1)$$

donde: Pk1 = Precio de existencia del bien de capital

C1 = factor de capitalización (a valor presente)

Q1 = rendimiento probables

La tasa de capitalización dada la de interés, determina los compromisos de pago en efectivo contratados por el monto de inversión en dinero. Dicho pago es el precio del financiamiento adoptado dependiendo del estado de incertidumbre. A medida que la incertidumbre cambia, se desplaza la línea del precio del bien de capital, es decir, el precio de las deudas y de los bienes de capital depende del valor asignado a la liquidez de un bien. Si un bien de capital tiene menor liquidez que la deuda y si disminuye el valor del dinero, se incrementará el precio de los bienes de capital.

Por lo tanto, la relación entre los niveles de inversión y el factor de capitalización es inestable debido al nexo entre el volumen de dinero y la tasa de interés que a su vez repercute con los créditos y la tasa de capitalización, originando fluctuaciones en los rendimientos probables debido a cambios en las expectativas de largo plazo. Supone además que el grado de relación entre los niveles de inversión y a la demanda agregada ante las perspectivas de rendimientos probables puede contrarrestar la influencia del dinero.

Minsky considera la tasa de interés de manera relevante, ya que en el mundo real existe la intermediación financiera y las empresas tienen que decidir entre la inversión con recursos propios, con deuda o con crédito. Las decisiones financieras de como financiarse van a determinar el tamaño de las empresas, la tasa de crecimiento de los bienes de capital y el nivel consecuente de ventas.

Dado un financiamiento, se enfrenta un riesgo distinto por parte del prestatario y del prestamista debido fundamentalmente por la asimetría de la información y además el prestamista cobra un interés acorde al riesgo que considere en la empresa. Por esto el prestamista querrá ofrecer un crédito lo más cercano posible a la línea del precio del bien, mientras que el prestatario pugnara por que el costo del crédito se aproxime a la recta de precio de demanda. Existe también un flujo de efectivo dependiendo de la deuda respecto a los activos, amparándose con tasas de interés mayores, plazos de vencimiento cortos y exigencias en garantías, restricción al pago de dividendos y protocolo para nuevos prestamos. El prestatario arriesga ante un mundo de incertidumbre donde la tasa de capitalización del bien de capital disminuye al incrementarse el mismo capital. Por otra parte, su realidad es el adeudo y o los rendimientos probables, por lo que al aumentar

la relación de inversión financiada, disminuye el margen de seguridad y con ello la tasa de capitalización de sus rendimientos. Estos elementos provocan inversión o desinversión.

La inversión corporativa y el sector financiero

Actualmente existe una posición teórica sobre la inversión corporativa que pone énfasis en las diferencias de los tipos de financiamiento, así como de las propias empresas. Esta posición parte de la crítica a los supuestos teóricos que enmarcan la teoría de la inversión neoclásica y keynesiana, esta crítica, esta dirigida básicamente a la consideración de las empresas como unidades homogéneas y a la para explicar que las empresas evalúan de manera relevante la disponibilidad de diversos financiamientos, así como los costos que representan cada uno y con esto, determinar el uso de crédito, emisión de acciones o bien del uso de su flujo de caja. Esta teoría intenta mostrar con pruebas empíricas la validez actual de sus argumentos.

En general, como se presenta en la teoría neoclásica, keynesiana y aun en la teoría de la q , las empresas son unidades uniformes representativas, donde la estructura financiera es irrelevante, o que los flujos de financiamiento interno y externo son sustitutos perfectos, en general no se plantea el problema real de que los flujos financieros no pueden considerarse como sustitutos perfectos a partir de la existencia de imperfecciones en el mercado de capitales.

De lo anterior es que esta teoría parte, para desarrollar un marco analítico donde se establece que las empresas al invertir se enfrentan al mercado de diversas maneras y esto puede ser básicamente explicado por su tamaño o por su poder de mercado. Por otra parte, define como imperativo

reconsiderar el papel de los factores financieros bajo la óptica de las imperfecciones del mercado, básicamente de la simetría de la información.

- Como aspecto relevante, está la de probar que manejar las empresas como entidades únicas e indiferenciadas es incorrecto y por lo tanto que los resultados empíricos bajo el marco de la teoría corporativa dominante pueden ser puestos en duda.

De acuerdo a sus resultados empíricos, obtenidos de empresas de Estados Unidos, durante el periodo de 1960 - 1980, se comprobó que existe una preponderancia de obtener prestamos de corto y largo plazo bancarios, por parte de las empresas más pequeñas, así como que el financiamiento interno resultó más volátil con una relación directa al ciclo económico. Mientras que las empresas mas grandes obtuvieron su financiamiento a través de agentes no bancarios. Esto los lleva a generalizar que es relevante el tamaño de las empresas y que dado que el financiamiento interno y externo no son sustitutos perfectos, entonces las recesiones económicas y los cambios de políticas fiscales que afectan el financiamiento interno tendrán una repercusión directa en el nivel de inversión de las empresas mas pequeñas.

La explicación de que los financiamientos no son sustitutos perfectos, tiene como base microeconómica el costo, ya que es menos costoso el financiamiento interno que el de deuda, básicamente por la falta de información simétrica, que conlleva costos inherentes del financiamiento como el de costo de operación, problemas de colocación y costos de quiebra financiera. La información asimétrica esta básicamente relacionada con la información que tienen los administradores y los inversionistas.

En cuanto a los **costos de nuevas emisiones** se observa que existe una diversidad en cuanto a costos por emisión, pero pudiendo generalizar que la estructura impositiva otorga históricamente ventajas en los costos de financiamiento interno por acciones que al financiamiento externo, también por acciones *"Por muchos años en las empresas norteamericanas, el coeficiente impositivo efectivo sobre las ganancias de capital ha sido menor que la tasa impositiva sobre dividendos"*²⁶. Lo anterior llega a definir que considerando la q marginal de Tobin, será necesario que esta sea mayor a la unidad en el caso de que la empresa se financie de manera externa, mientras que si se financia con las retenciones de la empresa, esta q solo deberá presentar un valor con base a que la relación entre la tasa impositiva de los dividendos, y la del capital deberán ser menor que uno.

En cuanto a la simetría de la información, esta es relevante ya que dependiendo de la calidad y nivel de información que tenga el mercado, o que permitan llegar a los mercado los administradores, es que es posible que los inversionistas logren analizar y canalizar sus inversiones de manera correcta, logrando utilizar modelos enmarcados en el supuesto de empresas representativas de un mercado eficiente de flujos de capital. De otra manera, dado que los administradores tienen la información correcta del valor real de los activos y de las utilidades esperadas de nuevos proyectos, así como la forma de financiamiento óptimo (interno o externo), los inversionistas deberán hacer una ponderación de sus inversiones y pedir un premio por el riesgo que representan algunas empresas chatarras²⁷.

²⁶ Fazzari Steven y Hubbard Glenn, Restricciones financieras y la inversión corporativa, CEMLA pag. 421.

²⁷ El problema de esto es que existen vendedores con información interna sobre la calidad de un activo o de un valor que no están dispuestos a aceptar las condiciones que ofrece el mercado que posee poca información .

En términos de la teoría q , los costos de financiamiento deberán considerarse en términos de que una nueva inversión que requiera de nuevas emisiones se realizara solamente si se aumenta el capital de los accionistas vigentes esto es que :

$$\frac{Y'}{I} > \frac{Y}{V}$$

donde:

Y' = rendimientos de nuevos proyectos

Y = rendimientos brutos reales de los activos vigentes

I = costo de la nueva inversión

V = valor de mercado general de todas las empresas

Esta idea especifica; que deberán ser mayor o iguales los rendimientos de la nueva emisión, que los establecidos por la empresa en relación a las del mercado. Lo anterior establece que la q de la empresa (q^*) por lo menos sea igual a la q promedio de todas las empresas del mercado (\bar{q}), así, si existe información completa $q^*/\bar{q} = 1$, pero dada que la información es imperfecta y que la información emitida por los mercados incluyen las empresas chatarra, entonces $q^*/\bar{q} > 1$, para las empresas bien establecidas. Así el costo financiero para las empresas chatarra sería de $(q^*/\bar{q})-1$.

En cuanto al financiamiento por deuda, este tiene un costo marginal creciente, en términos de la contratación de nueva deuda, que finalmente es resultado de los costos de las condiciones financieras y de los costos de colocación. Es decir que dependiendo de las condiciones financieras de las empresas, es como se establece el costo de los nuevos financiamientos ya que los contratos que se establecen son limitados para protección de los acreedores y esto a su vez influyen en los costos de las nuevas emisiones.

En particular cuando se establece deuda de largo plazo se observa que afecta el costo de nuevas colocaciones, y por lo que los administradores generalmente actúan mas por los intereses de los accionistas que por los

acreedores, esto los lleva a establecer prioridades como rechazar proyectos positivos para el momento actual y aceptar proyectos negativos para el futuro, así también como generar nuevas emisiones que disminuyan la deuda presente pero aumentan el riesgo. En respuesta a esto los acreedores han venido estableciendo contratos que limitan este tipo de actuación de los administradores, en particular al establecer en los contratos ciertos niveles de deuda-capital. Lo anterior determina restricción financiera para la empresa, limitan la determinación de inversión, principalmente cuando existe baja disponibilidad de financiamiento interno.

Otra idea importante es la diferenciación entre los mercados de crédito; uno es el de crédito de papel comercial y bonos, el cual posee "toda" la información y otro el mercado bancario, el cual se enfrenta a problemas mas graves de información, a partir de que esta es costosa.

CAPITULO II

REVISIÓN DE TRABAJOS PUBLICADOS SOBRE LA INVERSIÓN EN MÉXICO

2.1.- Estudios sobre la Inversión en México

Como una parte de la investigación sobre los determinantes de la inversión en México se realizó una revisión de trabajos publicados sobre el tema, que mostró que los estudios específicos sobre inversión en México son escasos y que están enfocados más a explicar la inversión macroeconómica que a la inversión corporativa, así mismo se observó, que en su gran mayoría estos parten de un marco teórico ortodoxo.

A continuación se presenta una breve relación de algunos de estos trabajos, básicamente los que se consideraron mas afines al objeto de la investigación, dividiéndolos de manera general en inversión macroeconómica e inversión corporativa.

2.1.- Inversión macroeconómica.

Un artículo importante es el de **Francisco Calderón** (1988)¹ el cual analiza el comportamiento de la inversión en México durante el periodo 1970-1987, periodo que se caracteriza como de cambio de modelo económico del país, ya que se pone en entredicho la participación de la inversión pública en el desarrollo y crecimiento económico. El objeto de su trabajo es el estudio de la inversión privada productiva², la inversión pública y la inversión total, estableciendo tres hipótesis que son: 1) En el largo plazo el acervo de capital privado deseado es una proporción constante del producto esperado. 2) De acuerdo a la teoría del acelerador flexible, solo una proporción de la inversión deseada se realiza, debido a los costos de ajuste o a factores institucionales como la confianza, las posibilidades de financiamiento etc. y 3) La proporción del ajuste entre inversión planeada y realizada no es

¹ Calderón Francisco, La inversión Privada en México 1970-1987, La Economía Mexicana , CIDE, No. 9-10 1987-1988

constante. Llegando a las siguientes conclusiones: 1) El factor demanda es la variable de mayor influencia sobre el comportamiento de la inversión privada. 2) El crédito del sector privado es significativo pero resulta marginal. 3) Se acepta la hipótesis de que la inversión del gobierno y la inversión privada han sido complementarias en el periodo analizado.

También **Guillermo Granados Ruiz (1994)**³ presenta un trabajo sobre las determinantes de la inversión en México para el periodo de 1980 a 1993, determina un amplio marco teórico, así como un análisis económico de México de 1940-1993, y una prueba empírica para el periodo de estudio. Presentando el siguiente modelo:

$$IVFB = C + IVPI + IVBFC + MBC + CPP + TICAMBIO$$

donde :

IVFB	= Índice del volumen de la formación bruta de capital.
IVPI	= Índice del volumen de la producción general.
IVBFC	= Índice de producción manufacturera de formación de capital.
MBC	= Importación de bienes de capital.
TICAMBIO	= Tipo de cambio pesos dólar.
CPP	= Costo porcentual promedio.

El modelo se realizó con base al método de mínimos cuadrados ordinarios y se determinó como objetivo observar las determinantes de la inversión macroeconómica en el mediano plazo, para lo cual la misma ecuación se corrió para tres tiempos distintos: La primera fue para el periodo de 1980 a 1993, la segunda para 1983- 1993 y la tercera para 1990-1993.

La idea de dividir en tres periodos distintos, fue con el objeto de observar los distintos resultados; considerando primero todo el periodo de estudio de 1980 a 1993, después un periodo de 1983 a 1993 y posteriormente la etapa de crisis de 1990 a 1993.

² Considera como inversión la formación bruta de capital fijo menos la inversión en construcción residencial.

³ **Granados Ruiz Guillermo.** Determinantes de la Inversión, Tesis Fac. de Economía, UNAM, 1994.

El modelo presenta los signos indicados, y solo se corrigió los problemas de autocorrelación aumentando un autorregresivo de primer orden (AR(1)).

Los resultados generales fueron:

- 1) El incremento de la inversión fija bruta se debe a un incremento del volumen de producción industrial.
- 2) Existe mayor sensibilidad de los volúmenes de inversión ante el descenso en los niveles de producción. Para 1982, se observa una mayor sensibilidad en este resultado.
- 3) A partir de 1988 ambas variables registran una tendencia creciente siendo su mínimo histórico a principios de 1987.
- 4) El índice del volumen de producción manufacturera de bienes de capital, la relación de esta variable con respecto a la inversión es positiva, aumentando su coeficiente durante el periodo de crisis, lo que muestra la existencia de una oferta de bienes de capital, suficiente a los requerimientos de inversión.
- 5) A partir de 1984, se incrementa el índice de producción de bienes de capital más que el de la formación bruta, y aún que el de la producción manufacturera, lo que refleja una sobrecapacidad del sector manufacturero.
- 6) La importación de bienes de capital, tiene una interrelación positiva con respecto a los volúmenes de inversión, pero los coeficientes son pequeños, en relación a la producción nacional de bienes de capital, la importación de bienes de capital se contrae en 1982.
- 7) El tipo de cambio, presenta una relación inversa para los primeros dos periodos donde existe una importante inestabilidad, mientras que para el periodo de 1990-1993, tiene un signo positivo, manifestando un periodo de mayor estabilidad.

Noemi Levy Orlik ha publicado diversos trabajos sobre inversión⁴, de los cuales expondremos solamente uno, que nos parece de lo mas relevantes⁵. En este artículo la autora desarrolla el principio de aceleración (**PA**) simple y flexible, el cual define como una forma de estudiar los determinantes de la inversión, dado la facilidad para realizar las pruebas empíricas.

El trabajo que se presenta tiene como objeto demostrar: a) el **PA** resalta las diversas opciones del sector productivo omitiendo la discusión de las variables financieras; b) el **PA** es un elemento poderoso en el ámbito de la explicación de la inversión debido a su relativa simplicidad y facilidad de cuantificación.

El principio de aceleración **PA**, es un concepto teórico que estudia la inversión en términos del ciclo económico, por lo que se constituye como una forma de estudiar los movimientos y las variables que determinan la inversión. Esta teoría se basa sobre los aspectos reales de la economía sin considerar las variables financieras y resaltando una de las características básicas del capitalismo que es la existencia de la capacidad instalada.

El principio básico del **PA** determina que los movimientos de la inversión están explicados por variaciones en la demanda. Cuando aumenta la demanda, la inversión neta es positiva, cuando se mantiene constante la inversión es nula, igualándose a la inversión de reposición, pero si la demanda es negativa entonces la demanda es menor que la depreciación lo que significa que se reduce el acervo de capital. Esto nos lleva a definir que la

⁴ Véase específicamente Levy Orlik Noemi, Determinantes de la inversión Privada en México 1960-1985 Ideas Generales. Investigación Económica 204, Abril- Junio de 1993 p. 143-177 y La inversión en la política neoliberal, Economía Informa, Facultad de Economía, No. 213, 1993.

⁵ Levy Orlik Noemi. El principio de Aceleración Económica (instrumento teórico para evaluar los determinantes de la inversión), Rev. de la Esc. Superior de Economía, IPN. 1995 pp. 95-104.

demanda es la determinante de la inversión y por lo tanto sus movimientos nos ayudaran a contestar las siguientes preguntas: cómo determinar las variaciones de la demanda. Ante un aumento de la demanda cuánto variara la inversión, y cuánto tarda la inversión en responder a las variaciones de la demanda.

El acelerador simple, considera además de la demanda, el factor de la tecnología representado por la razón capital-producto $((K/Y))$, la cual indica el valor de la maquinaria necesario para producir una unidad de producto, o de otra manera, la proporción de pesos de capital fijo que se requiere para producir un peso de producto. Esto refleja que existe una relación fija entre la variación del capital deseado y las fluctuaciones del producto determinado por $((K/Y))$.

Es importante marcar que para la versión simple del **PA**, las expectativas y la incertidumbre postuladas por Keynes no intervienen para nada en este principio, puesto que un aumento de la demanda genera de manera mecánica un incremento de la inversión.

Existen varias versiones sobre el **PA** flexible, pero un elemento común de todas ellas es la del elemento de la velocidad de la respuesta. Es decir lograr definir un coeficiente que logre mostrar el lapso entre la variación del producto y el incremento de la inversión. Dicho coeficiente esta entre uno y cero, reflejando la unidad, una respuesta inmediata de la inversión a los cambios de la demanda y cero cuando no existe esta respuesta. En este contexto si existe el elemento de expectativas e incertidumbre, ya que la velocidad de respuesta puede ser indicativo de la visión que tienen los empresarios sobre la economía.

Existen varios elementos para analizar el coeficiente de inversión los cuales se enumeran de la siguiente manera:

- 1) Retardos de decisión: es el lapso necesario para detectar si la variación de la demanda es permanente.
- 2) Retardos de administración: es el lapso necesario para detectar si la variación de la demanda es permanente.
- 3) Retardos por financiamiento: dada la imperfección de los mercados financieros y que los fondos internos son insuficientes, por lo que debe transcurrir un periodo para conseguir financiamiento.
- 4) Retardos en la entrega: lapso para instalar y adecuar la maquinaria y equipo a las condiciones de la producción.

Los retardos de decisión son claves para determinar la inversión, la cual responderá solo si se verifica que el incremento del producto es consistente, otro elemento clave es que solo se incrementara la inversión si no existe maquinaria ociosa.

La capacidad ociosa es relevante entonces en la explicación del crecimiento de la inversión, ya que debe existir un equilibrio en la utilización del capital el cual debe de ser el optimo, solo ante un incremento del producto y sin capacidad ociosa es permitido invertir en nuevo capital.

En esta parte, es importante marcar la diferencia entre la inversión no deseada y el exceso de la capacidad no planificada, ente caso se define a la capacidad ociosa como exceso de capacidad no deseada.

Así, el coeficiente de velocidad de respuesta estaría definida por dos factores básicamente: uno, los propios rezagos de adquisición, que se refiere a la expectativas e incertidumbre de la demanda futura, que en otras

palabras también refleja la existencia de la capacidad ociosa y dos, por los rezagos por las condiciones de oferta.

Formalmente se han estudiado estos factores por Koyck, conocida como la teoría de los retardos y por Chereny , como el principio de ajuste de stock.

La autora presenta entonces algunas conclusiones como que la teoría del **PA** flexible es la más cercana a la realidad, y la que más se acerca a la teoría Keynesiana, ya que esta ultima considera variables financieras y las variables reales, dentro de la vertiente de Kalecky se considera como determinante los beneficios, que son quienes determinan los ciclos de la inversión y segunda suponen subutilización de la capacidad productiva existente. Sin embargo se debe considerar que a teoría de Kalecky es más amplia que la del **PA** , ya que esta no toma en cuenta las formas de financiamiento y dado que Kalecky considera que la demanda no es una buena guía de la rentabilidad, dado que no da cuenta de los cambios en la productividad y de las variaciones en la distribución del ingreso.

Se presenta una proposición para medir los determinantes de la inversión, partiendo del concepto del **PA** flexible, el cual determina que es la demanda y el nivel de utilización de la capacidad existente rezagada, bajo el supuesto de una correlación positiva de ambas variables es decir, las variables que explican la inversión, si aumenta la demanda o la capacidad instalada , entonces se incrementara la inversión.

Para cualificar la demanda, se consideraron las ventas, definidas como la diferencia entre el Valor Bruto de la Producción y la Variación de Existencia, ya que reflejan lo que efectivamente es demandado por los

agentes productivos en un periodo determinado. La segunda variable que es la utilización de la capacidad instalada (u), definida como la relación entre bienes de capital en operación y los bienes de capital existentes, esta variable no se puede cuantificar de manera directa, por lo que se determino definirla como el PIB efectivo (PIBE) entre el PIB potencial (PIBP), es decir $u = (PIBE/PIBP) * 100$.

El PIBE se calculo considerando un año donde se parte de que existía capacidad plena y considerar en base a ese año una tasa de crecimiento potencial. Por lo tanto se considero que de 1960 a 1990, en el año de 1981, existió una capacidad plena y a partir de eso de determino que la tasa de crecimiento del producto para ese periodo fue de 5%. El problema fundamental de esta medición es que, aun cuando fue un buen año 1981, no existió una utilización productiva plena pero también considerar el crecimiento del producto como crecimiento de la capacidad ociosa tiene grandes problemas.

El modelo que se utilizó , se dividió en dos etapas de 1960 a 1981 y de 1960 a 1990, esto con el fin de considerar la etapa de expansión y de crisis en la economía mexicana.

Los resultados fueron que las ventas son un indicador relevante para explicar los movimientos de la inversión, especialmente para los años de 1960 - 1981, debilitándose esta variable para los años de recesión y para todo el periodo de estudio. También fueron positivas y significativas la variable de la capacidad instalada rezagada.

2.2.- Inversión corporativa

De la revisión de los estudios sobre inversión corporativa de México, que son escasos, presentamos tres estudios relacionados con el mercado de valores.

El primero es el de **Gonzalo Castañeda**⁶, en este artículo el autor realiza un análisis del sector financiero mexicano, particularizando el comportamiento del mercado accionario en México durante 1986-1987. El estudio de este sector lo lleva a definirlo como un sector económico con un desenvolvimiento atrofiado y bajo esta idea se explica que la inversión financiera no tiene una repercusión directa en la inversión productiva de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores. El artículo afirma que fueron las teorías de los años setenta quienes consideraron a los mercados accionarios como los instrumentos idóneos para lograr la formación de capital y expandir la producción y estas sirvieron de sustento, para que las autoridades gubernamentales apoyaran al sector de los activos financieros. Este apoyo consistió en la transformación de las legislaciones del sector logrando desplazar, de la función principal de intermediarios financieros, al sector bancario. El resultado obvio, por lo menos en el corto plazo, fue que se alentó la especulación en detrimento de la inversión real.

Las condiciones estructurales económicas que desarrolla analíticamente el autor para fundamentar sus conclusiones son: la existencia de agentes diferenciados, la inelasticidad de la oferta pública de acciones, expectativas adaptativas en conjunción con asimetrías de información de las empresas que cotizan en la bolsa, el capital de trabajo como elemento importante del proceso productivo, mercados de bienes oligopólicos y una economía débil.

⁶ Castañeda Gonzalo. Consecuencias Macroeconómicas del auge en los mercados financieros de México durante 1986-1987. trimestre económico No. 228. Oct.-Dic. 1990. pag. 14-22.

En relación a los agentes diferenciados en las economías subdesarrolladas, se debe partir de la existencia de una división entre los agentes económicos que participan en la toma de decisiones de la inversión productiva de las empresas, es decir existen los gerentes-dueños (que son fundamentalmente los accionistas mayoritarios) y los accionistas minoritarios, los cuales se distinguen por las posibilidades, que cada grupo tiene en la toma de las decisiones claves para la administración y producción de las empresas. Lo anterior es relevante porque las firmas deben establecer en la administración de sus recursos si mantienen, dentro de sus activos, participación accionaria de otras empresas a fin de diversificar sus riesgos, fundamentalmente cuando la empresa en cuestión esta confinada a un sector. Pero cuando el nivel de beneficios de las empresa dependen, a nivel global, de las condiciones generales de la economía, la decisión de mantener activos financieros de otras unidades productivas no necesariamente se cumple ya que no se elimina el riesgo de mercado, y son por lo tanto otras las condiciones de riesgo a considerar. Esto lleva a determinar cuántos y cuáles son las acciones que se controlarán por esta vía.

Una de las características del mercado accionario de México, es la poca emisión de acciones por parte de las empresas que cotizan, lo cual se explica por el temor de perdida de control de la empresa, ya sea por la importancia de los rendimientos obtenidos por dicho control, o por miedo a la perdida de información confidencial tanto de las políticas de expansión a futuro como por la existencia de evasión fiscal. De acuerdo a la información del artículo, la obtención de recursos financieros se realiza fundamentalmente vía bancos y no por el mercado de dinero. Cuando se da la emisión en algunas de las empresas, generalmente es cuando existe un precio sobrevaluado y no forzosamente que esto implique perdida de control.

En cuanto a ~~las~~ repercusiones del entorno económico, se observa que en economías donde se han establecido modelos económicos antiinflacionarios, el mercado interno se encuentra deprimido y se esperan bajos rendimientos, estos determinan que las empresas inviertan en activos financieros, por lo tanto, el costo de la inversión aumenta y también el del costo de oportunidad de la producción. Solamente si las empresas deciden bajar su nivel de deuda, es cuando establecen emisión de acciones. En periodos recesivos, si el gobierno determina mantener fuertes niveles de canalización de crédito a las empresas para solventarlas sus problemas de insolvencia, no existirá entonces la necesidad de nuevas emisiones. Otra idea relevante, es la de que cuando existe un esquema pesimista de la economía, este es compatible con un auge del sector bursátil, bajo la explicación de que son los gerentes-dueños quienes tienen la información real de las empresas, la cual no poseen los accionistas minoritarios que son los que podrían causar una baja del mercado, esto es que dado un aumento de los precios de las acciones, este generalmente es por una subvaluación del mercado con respecto a sus activos y ganancias.

Cuando un mercado entra en etapa de euforia, las expectativas adaptativas son claramente la fuerza motora de los precios al alza y el problema entonces radica en saber en el momento en que se debe salir de esta, ya que son los gerentes-dueños quienes poseen la mejor información sobre las empresas y la economía global, los accionistas minoritarios estarán entonces a la expectativa de los movimientos de los gerentes coinciden al establecerse niveles de análisis técnicos similares sobre información privilegiada. Lo que lleva a lograr que los gerentes-dueños, puedan percibir mejor el momento en que van a bajar los precios y con esto puedan programar de manera explícita los pagos de deuda y otros compromisos económicos.

El capital de trabajo entendido como aquel capital necesario entre la producción y la venta del producto, juega un papel determinante dentro del estudio del nivel de especulación, esto es, porque conjunta la escasez de crédito y el costo de los fondos prestables con el tiempo de producción.

Suponiendo que existen en la economía solo dos tipos de empresas, las financieras y las productivas, al darse un incremento en el precio de las acciones, este eleva el costo de oportunidad de la inversión real, puesto que los gerentes-dueños reducirán sus inversiones en capital fijo y de trabajo, por lo que un auge en la riqueza financiera conlleva a un incremento en el consumo o de otra manera, una disminución en el ahorro, por lo tanto un menor nivel de producción y un mayor costo de oportunidad para el capital, es compatible con equilibrios tanto en los mercados financieros como en los bienes-servicios, los cuales reflejaran precios mas altos. Esta condición por otra parte, conlleva a que exista una menor disponibilidad de capital bancario, ya que se reduce el ahorro y el sistema bancario no podrá dar rendimientos similares a los del mercado de activos, en tanto existan expectativas adaptativas, lo que ocasionara, dada la importancia del capital de trabajo, que baje la producción en el periodo y esto vendrá aparejado a un mayor nivel de inflación al ampliarse la diferencia entre oferta y demanda.

Es importante marcar que la baja en la producción, esta explicada por el alto costo de oportunidad y del financiamiento de capital de trabajo, pero no por la falta de liquidez de la economía. Por otra parte, el sector financiero atrae recursos del sector productivo que genera aumento de la demanda agregada, sin hacer contribuciones a la oferta de bienes y servicios no financieros, lo que repercute en el nivel de aumento de precios.

Gregorio Vidal⁷ realiza de un trabajo sobre los cambios operados en las grandes corporaciones industriales mexicanas. Este estudio parte de la hipótesis de que el modelo económico instrumentado a partir de 1982, definió que este sector tendría un papel determinante en la estrategia económica y de reestructuración planteada para el país, analiza la participación de las corporaciones nacionales en los mercados financieros mundiales y si su asociación con empresas extranjeras se articula a las nuevas condiciones del sector externo y si, en ese sentido, crean nuevos elementos determinantes del proceso de inversión.

El autor presenta un análisis del comportamiento macroeconómico del país, para el periodo 1980-1992, llegando a conclusiones como la disminución del nivel de la inversión en relación al PIB y del desplazamiento de la inversión pública por la privada.

Una aportación importante es sobre la determinación de la inversión en las corporaciones, sobre lo cual expone lo siguiente: El criterio de rentabilidad es fundamental en las decisiones de inversión de los agentes económicos. Las empresas cuentan con información para estimar las condiciones futuras de los mercados, pero ello no significa que conozcan los datos económicos para establecer series sobre la tasa de interés y el tipo de cambio futuros. Cuando la producción se desarrolla con base en insumos y medios de financiamiento en varias monedas, es necesario considerar diversos escenarios. Con sus acciones en el presente, además, los agentes económicos modifican el curso de los hechos en el futuro, lo que a su vez repercutirá en el proceso económico y en las decisiones de inversión de otros agentes. Sin embargo debe reconocerse que en las más diversas ramas de la actividad económica algunos agentes tienen un peso relativo más

⁷ Vidal Gregorio, Reforma económica, mecanismos de financiamiento y procesos de inversión Rev. Comercio Exterior, Vol. 44, No. 12 Dic. de 1994.

significativo. En el momento en que se determinó que la inversión en México recayera en el capital privado, se estableció también un núcleo de este sector, cuyo comportamiento ha sido sustantivo; las decisiones de inversión de los consorcios, las corporaciones y los grupos han tenido un peso definitivo en el curso de la economía.

Ante la apertura productiva, comercial y de los mercados de dinero y capital, es necesario considerar el mercado externo como una determinante de las decisiones de inversión, ya que en México los aumentos en el grado de apertura se vinculan con más fuerza a las importaciones: en tanto que estas son necesarias para el crecimiento y por lo tanto los agentes deben considerar esta situación para determinar su futura rentabilidad. El nuevo papel económico del estado y el protagonismo del capital privado en condiciones de una drástica apertura, hacen necesario otra vez el financiamiento externo para la formación de capital.

En el caso de la inversión extranjera directa, el patrón histórico de su composición no ha cambiado, y el efecto de esos recursos en el proceso productivo no se ha reflejado hasta el momento en un crecimiento sostenido de la economía, aun cuando debe deshacerse que en los últimos años las inversiones en cartera y en los mercados de dinero han sido las más dinámicas. Dicho de otra forma, el avance de la reforma económica revela que las empresas del país han estado colocando de manera creciente títulos en los mercados externos.

El efecto de estas colocaciones en el proceso productivo es sin duda diverso. en varios casos se trata de operaciones realizadas en los mercados secundarios; en otros se vinculan a adquisiciones o a inversiones nuevas.

El actual perfil de las corporaciones y grupos financieros es resultado de un largo proceso de transformación, del agotamiento del anterior modelo de reproducción. Signos claves del momento actual son las adquisiciones, los cambios en la propiedad del capital y el desplazamiento de activos entre corporaciones.

Conforme avanzaron la década de los ochenta y la reforma económico, las corporaciones modificaron su estructura y sus inversiones, varios grupos se desarticularon, otros se redimensionaron y concentraron sus inversiones en ciertos campos. Estuvo siempre presente el replanteamiento de dos relaciones claves: con el capital extranjero, principalmente estadounidense, y con el estado, no solo en la modalidad de las Finanzas públicas sino también en términos de la propiedad.

Otro artículo actual sobre la inversión corporativa en México, es el de **Juan Castaingts Teillery**⁸, el cual expone la importancia actual de los mercados de valores para las economías emergentes así como la conceptualización sobre la incertidumbre, que enmarca la decisión de inversión para este tipo de empresas, para posteriormente determinar las necesidades crediticias que conllevan a considerar las distintas opciones de crédito; bancario o bursátil de las empresas mexicanas.

El autor especifica que hay que distinguir entre la incertidumbre y el riesgo, lo cual está determinado porque el riesgo se presenta cuando es factible formular una función de probabilidad del fenómeno que se evalúa, en caso de que esto no sea posible aparece la incertidumbre. Esta se define ante la necesidad que tienen los actores económicos de formular expectativas sobre el futuro. Las dos hipótesis sobre las que trabaja el autor son: 1) La

⁸ Castaingts Teillery, La oferta de títulos empresariales en la bolsa de valores: el caso de México, Rev. Comercio Exterior, enero de 1996, págs. 4-14.

percepción simbólica de la incertidumbre; es parte de un proceso de percepción, comprensión y valorización que no sólo depende del entorno social en que se sitúa el actor, sino que también se encuentra afectado por la propia estrategia del actor. 2) Se establece en que la percepción simbólica es un proceso complejo en el que se relacionan desde la información disponible del actor, hasta las creencias y dispositivos habituales del mismo.

La manera como las empresas enfrentan esta situación es forjándose una idea y sentido de todos los procesos disponibles con los que cuenta, considerando los datos estadísticos disponibles, ordena sus creencias sobre el futuro y sobre la estrategia posible de los actores que compiten con él, busca darle sentido a los cálculos y creencias estructurándolos de acuerdo a sus dispositivos habituales para así establecer su percepción de la incertidumbre y, una vez logrado este proceso simbólico, darle orientación y sentido a su acción. Existen seis elementos sobre los cuales se constituye la incertidumbre, que son: información limitada, desconocimiento de los fenómenos sociales, caos en el fenómeno, creencias, pasiones y capacidad limitada de cálculo, los cuales son contrarrestados básicamente por: los dispositivos habituales, la búsqueda del sentido, los procesamientos de información, los operadores lógicos, los operadores simbólicos, la disposición al riesgo y la interdependencia estratégica de los actores.

En cuanto a financiamiento se define que este puede venir básicamente de fuentes internas que es la reinversión de utilidades y de fuentes externas como los créditos bancarios, la emisión de obligaciones y de nuevas acciones. En cuanto al financiamiento bancario, este depende de la dimensión de la empresa, ya que el nivel de sus activos disponibles es lo que garantiza los créditos que le proporciona este. Las ganancias por lo tanto, son fundamentales porque se constituyen como la garantía de pago de sus

créditos y por lo tanto existe una relación directa entre el crecimiento de la empresa, el margen de ganancia y la disponibilidad directa de crédito. Una relación importante es la que existe entre la administración gerencial y la adquisición del crédito bancario, ya que si esta relación existe, la empresa puede crecer de forma sostenida. La empresa para lograr crecer se enfrenta básicamente a tres tipos de restricciones; la del mercado, la de capacidad financiera, y la de capacidad gerencial.

Es fundamental que exista una apreciación simbólica de la incertidumbre correcta por parte de la administración, ya que esta es la que definiría el nivel de financiamiento de la empresa, si existe una apreciación pesimista la empresa no crecerá de acuerdo a sus posibilidades o si existen expectativas optimistas, puede ser que la empresa caiga en el incumplimiento de pagos.

En cuanto a las emisiones en el mercado bursátil, de acciones o de obligaciones, las empresas emiten acciones a partir de que necesita recursos para crecer, ya que ni el financiamiento interno ni los créditos disponibles pueden ser suficientes para alcanzar un crecimiento determinado, también es factible que se emitan acciones u obligaciones a partir de la necesidad de cambiar la composición de pasivos y disminuir su nivel de apalancamiento, ya sea porque su deuda es demasiado costoso, como porque el mercado observa su nivel de apalancamiento demasiado elevada y afecta la valorización de la empresa.

Por lo tanto la decisión de crecimiento deseado de la empresa debe estar vinculado a la necesidad de financiamiento y a las probabilidades de venta, pero también a la afectación del valor de las acciones, ya que si se afecta su valor a la baja puede coaccionar descontento entre los accionistas y

tratar de cambiar la administración o si estas son adecuadas entonces se puede lograr financiamiento de manera mas fácil y con mejores términos. Otro factor importante es la política de dividendos que sigan las compañías ya que esta aunada al nivel de ganancias puede determinar el uso de financiamiento interno que deban utilizar y esto implica financiamiento externo que finalmente es determinar uso del crédito bancario o de nuevas emisiones.

CAPITULO III

***LA INVERSIÓN CORPORATIVA EN MÉXICO,
UN ESTUDIO ECONOMETRICO***

3.1- Introducción

En esta parte de la investigación se realiza la estimación de los determinantes de la inversión corporativa en México. Para lo cual se proponen un modelo general de panel¹ y otros mas particulares por grupos de empresas, ambos tipos con información de panel que permitan probar en que medida, el tamaño de empresa, es relevante para entender la forma de financiarse y por lo tanto como responden de manera distinta a variables de demanda, de financiamiento, así como a las del mercado de valores.

El trabajo empírico que aquí se presenta, intenta relacionar tanto el enfoque tradicional de los efectos reales, como el de los efectos del sector financiero, partiendo de que la estructura de capital es relevante y la existencia de la imperfección de los mercados financieros², así también, se considera que los resultados están altamente determinados por variables macroeconómicas.

Para el estudio econométrico se estableció una función econométrica estructural, para someter a ésta con base en información general de panel, a una muestra de empresas, y posteriormente, bajo la misma ecuación y organización de los datos, tres modelos por grupo.

El trabajo econométrico que aquí se desarrolla incluye pruebas de hipótesis para el modelo del acelerador, el neoclásico y la Q de Tobin. Para el caso del modelo del acelerador y del neoclásico, donde la inversión esta definida por variables reales exclusivamente y el acceso al crédito o al

¹ Es un tipo especial de modelos basado en muestras cuya información ha sido obtenida siguiendo el comportamiento de un cierto numero de agentes económicos a través del tiempo a este tipo de muestras se conoce como información de panel, queriendo indicar por panel el hecho de que la obtención de información se ha llevado a cabo en varias dimensiones, como puede ser el caso específico de este estudio, de una serie de empresas en un determinado intervalo temporal. véase Novales A. Econometría, cap. 12.

financiamiento es sólo un costo mas de producción, la inversión es una fracción constante de la producción, se emplean variables como ventas o utilidades de las empresas para explicar la inversión; las cuales vienen a representar el capital deseado de la empresa. En este marco, la estructura del capital no es relevante y por lo tanto los pasivos no representan una explicación para las fluctuaciones de la inversión.

Otro esquema teórico muy utilizado, ha sido el de la Q de Tobin; el cual plantea que la inversión se define a partir de la relación de rentabilidad; costo de remplazo de los activos sobre el valor del mercado de valores. Esta teoría se basa en el análisis que tiene la evaluación de la existencia de activos previos, en la determinación de una nueva emisión. La Q presenta diversos problemas, por los supuestos teóricos de los que se parten, uno muy importante es de la existencia de competencia perfecta de las firmas y de la información asimétrica en el mercado de valores³.

3.2.- Determinación de la muestra:

Para el trabajo se eligió una muestra de 16 empresas con representatividad en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV); los criterios con los que eligieron fueron fundamentalmente por el peso real que estas tienen en el mercado bursátil, así como por su nivel de bursatilidad⁴, aun cuando también se consideraron otros criterios como el de que estuvieran representados los sectores económicos tanto productivos como de servicios⁵

² Tobin James, On the efficiency financial system, Lloyds Bank Reviw, Julio de 1984

³ James Crotty , Owner-manager conflict and financial theories of investment instability: a critical assessment de Keynes, Tobin, and Minsky, Journal of post keynesian economics, Sumer 1990, vol.12, No. 4.

⁴ El índice de bursatilidad es la base para integrar la muestra de empresas con la que se forma el índice de precios y cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores, y se integra considerando: 1) El importe negociado en el periodo; 2) El volumen de acciones negociadas; 3) La rotación (Importe / Valor de Capitalización); 4) Cantidad de operaciones efectuadas y 5) Total de días de negociación.

⁵ No se consideraron empresas del sector financieros, por que no existe congruencia en sus datos para el periodo de estudio, básicamente por las importantes reformas que sufrió este sector, como la nacionalización en 1982 y la privatización en 1992 del sector bancario, así como la aparición y fusión de muchos de los agentes financieros.

considerados por la BMV, así como que existiera publicada la información mínima necesaria para el periodo de estudio.

Las empresas que se eligieron, el sector económico a que pertenecen y el periodo de que se tiene información son los siguientes:

Cuadro 1
Composición de la Muestra

Empresas	Sector	Periodo
Alfa	Varios Controladora de empresas industriales en áreas diversificadas.	1980 1995
Celanese	Industria de la Transformación	1977 1995
Cemex	Industria de la Construcción	1977 1995
Cifra	Comercio	1976 1995
Cydsa	Varios Controladora de empresas industriales y comerciales que operan en áreas diversificadas.	1975 1995
Desc	Varios Controladora Sociedad de fomento industrial.	1980 1995
Frisco	Industria Extractiva	1978 1995
Liverpool	Comercio	1978 1995
Moderna	Industria de la transformación	1977 1995
Peñoles	Industria Extractiva	1980 1995
Ponderosa	Industria de la transformación	1980 1995
Synkro	Varios Controladora de empresas industriales y comerciales que operan en áreas diversificadas	1980 1995
Tamsa	Industria de la Transformación	1977 1995
Telmex	Comunicaciones y Transportes	1978 1995
Visa	Varios Controladora de empresas comerciales y de servicios en áreas diversificadas.	1975 1995
Vitro	Industria de la Transformación	1975 1994

En general, todas las empresas de la muestra, son grandes conglomerados considerados como líderes en sus ramas económicas, que se han mantenido cotizando en la BMV desde la década de los años setenta,

aun cuando en **algunos casos**, la información estadística disponible solo existe desde 1979 o 1980.

De las 16 empresas que conforman la muestra; 13 de ellas están directamente vinculadas con la producción y solo tres de ellas pertenecen de manera directa al sector servicios; 5 empresas pertenecen a la **industria de la transformación**, 5 son **controladoras** (los llamados Holding), 2 de la **industria extractiva**, 2 de **comercio**, 1 a la **industria de la construcción** y 1 a la de **comunicaciones y transportes**.

Las empresas de la muestra en su conjunto, logran tener un peso representativo a nivel del total de las emisoras de la BMV; ya que considerando variables financieras como los activos, los pasivos, las ventas netas y las utilidades netas, se observa, de acuerdo al cuadro 2, que las 16 compañías de la muestra representan en promedio un 13% del total de emisoras que cotizan en la BMV. Considerando los activos totales en 1986, la muestra aglutino un 53% de estos y para 1995 fluctuó a un 40%, mientras que para los pasivos, en 1986 tiene una 55% y en 1995 un 39%, considerando las ventas netas, estas alcanzan en 1986 un 41% del total y se mantiene para 1995 en 42%, observando la variable de utilidades netas las cifras de la muestra, arroja números positivos para 1986, mientras que la bolsa en general obtuvo utilidades negativas, para 1995 las utilidades de las 16 empresas elegidas representan un 71% de utilidades totales.

Cuadro 2

Comparación de la muestra con el total de la BMV 1986 -1995

(Millones de pesos de 1980)

Años	Emisoras Totales	Emisoras de la muestra	Activos Totales	Activos de la muestra	Pasivos Totales	Pasivos de la muestra	Ventas Netas Totales	Ventas Netas de la muestra	Utilidad neta Total	Utilidad neta de muestra
1986	144	16	1245.08	659.25	682.30	377.91	579.02	237.74	-3487.58	6.77
1987	162	16	1559.02	751.47	681.43	343.62	545.35	277.82	44.96	13.99
1988	162	16	1089.21	529.36	370.73	209.64	605.80	260.86	98.83	56.67
1989	124	16	1918.37	786.10	656.39	280.87	1161.72	426.06	105.49	51.71
1990	161	16	1791.07	656.69	671.81	251.33	1217.80	405.53	103.32	54.10
1991	189	16	1699.22	709.99	677.40	288.65	1180.09	430.19	129.20	76.17
1992	111	16	2694.65	754.59	1130.51	330.49	1786.17	402.93	196.66	66.53
1993	122	16	2905.26	741.03	1213.73	313.07	1843.98	447.88	182.25	61.15
1994	123	16	3144.85	893.69	1433.16	383.08	1704.52	441.96	-3.67	22.18
1995	124	16	3057.27	1235.36	1439.01	559.99	1716.26	719.56	118.77	83.99
			Estructura		Porcent ual					
1986	100	11.11	100	52.95	100	55.39	100	41.06	100	-0.19
1987	100	9.88	100	48.20	100	50.43	100	50.94	100	31.11
1988	100	9.88	100	48.60	100	56.55	100	43.06	100	57.34
1989	100	12.90	100	40.98	100	42.79	100	36.67	100	49.02
1990	100	9.94	100	36.66	100	37.41	100	33.30	100	52.36
1991	100	8.47	100	41.78	100	42.61	100	36.45	100	58.96
1992	100	14.41	100	28.00	100	29.23	100	22.56	100	33.83
1993	100	13.11	100	25.51	100	25.79	100	24.29	100	33.55
1994	100	13.01	100	28.42	100	26.73	100	25.93	100	-605.1
1995	100	12.90	100	40.41	100	38.91	100	41.93	100	70.72

Fuente: Anuarios Financieros de la BMV, varios años.

En términos de la representatividad bursátil de la muestra de la BMV, se presentan los índices de bursatilización de cada una de las empresas que integran la muestra. Así, se observa que los índices de bursatilización, a nivel de acciones individuales, considerando los datos de los meses de diciembre de cada año de 1989 a 1995⁶, presentan altos niveles, lo que colocan a estas 16 empresas dentro de la alta y media bursatilización, lo que las define como elementos claves para explicar el comportamiento general de la BMV, ya que

⁶ Los índices de bursatilidad se comenzaron a publicar a partir de 1989.

la mayoría de la empresa participan en la muestra que conforma el índice de precios y cotizaciones (IPC) de las BMV para dicho periodo, cuadro 3.

Cuadro 3
Índice de bursatilización de la muestra 1989 1995

Empresa	Diciembre 1989	Diciembre 1990	Diciembre 1991	Diciembre 1992	Diciembre 1993	Diciembre 1994	Diciembre 1995
Alfa	8.80*	9.22*	9.05*	8.32*	7.38*	7.97*	8.41*
Celanece	7.21*	7.21*	5.95	5.40	4.89	4.57	5.68
Cemex	8.89*	8.64*	9.01*	8.57*	8.58*	9.92*	9.46*
Cifra	7.78*	7.96*	9.16*	8.72*	8.97*	8.81*	8.67*
Cydsa	8.85*	8.56*	8.26*	6.82	6.77	6.50	7.89*
Desc	8.48*	8.30*	8.09*	7.42	7.18*	7.61*	7.35*
Frisco	8.27*	5.99*	4.95	5.81	4.40	3.73	nd
Liverpool	5.78	6.33	6.46	7.37	7.43*	6.64	5.50
Moderna	---	5.02	6.48	7.02	6.75	8.31*	8.24*
Peñoles	8.24*	7.56*	6.80*	5.92	6.64	6.64	8.11*
Ponder	7.46	7.17*	7.16	5.98	3.67	6.24	3.74
Synkro	6.97	6.79	7.16	6.24	6.12	4.48	4.53
Tamsa	8.17*	7.73*	8.64*	7.21	5.84	5.91	6.69
Telmex	9.95*	9.95*	9.83*	9.93*	9.96*	9.97*	9.92*
Visa	5.69	5.32	6.43	nd	3.96	4.72	4.30
Viro	8.92*	8.82*	8.81*	8.54*	8.10*	8.04*	8.08*

Fuente: Indicadores bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores, varios años.

Los intervalos para calificar, están determinados por los promedios. Los siguientes valores son los que se consideraron: de alta bursatilidad de 7.91 ($X = (10.00$, media bursatilidad de 6.51 ($X = (7.91$, baja bursatilidad de 4.73 ($X = (6.51$ y mínima bursatilidad de 0.00 ($X = (4.73$.

* En la fecha indicada la empresa esta considerada para la formación del Índice de Precios y Cotizaciones (IPC), de la Bolsa Mexicana de Valores.

3.5.- Estratificación de la Muestra

Todas las empresas que constituyen la muestra, son grandes corporativos que negocian sus activos públicamente y han presentado a través del tiempo altos índices de bursatilización, pero a su interior existen diferencias de tamaño entre las empresas y dado que el objetivo es conocer las diferencias de la determinación de la inversión, definimos que el tamaño de la empresa es una referencia relevante para diferenciarlas, es decir

que: dependiendo del tamaño de las compañías, estas van a financiarse de manera distinta y por lo tanto, van a responder de diversa forma a variables de demanda y de financiamiento, así como a las del mercado de valores.

De acuerdo a lo anterior, se presenta un esquema de clasificación que va a considerar el tamaño de la empresa de acuerdo a su nivel de activos promedio, del periodo de estudio, lo que nos arroja una división de la muestra en tres grupos: las empresas de la clase 1, tienen en promedio de 0 a 20 millones de pesos en activos para el periodo de estudio. Las empresas del grupo 2, tienen un promedio de activos de 21 a 40 millones de pesos y las del grupo 3, presentan un promedio de 41 y más de millones de pesos en promedio. Los intervalos de los activos, fueron determinados por como se, aglutinaron los valores. Arrojando la siguiente estratificación:

Conformación de los grupos de empresas

Grupo 1; Empresas de 0 a 20 millones de pesos promedio en activos.				
Frisco	Liverpool	Moderna	Ponderosa	Synkro
Grupo 2; Empresas de 21 a 40 millones de pesos promedio en activos.				
Cifra	Cydsa	Desc	Peñoles Tamsa	Celanese
Grupo 3 Empresas de 41 millones de pesos y más en promedio en activos.				
Alfa	Cemex	Telmex	Visa	Vitro

Los resultados generales indican por una parte; que la muestra logra conjuntar diferentes niveles de empresas es decir que reúne “pequeñas” “medianas” y “grandes” compañías de la BMV; por otra parte, que existe una alta concentración de recursos, tanto a nivel de activos, como de financiamiento ya que; el grupo 1 (cinco empresas) de menores activos representa el 7.16% de los activos totales de la muestra, el 5.93 % de los pasivos, el 17.09% de las acciones, y obtiene el menor índice promedio de bursatilidad con un 5.00, que esta considerado como de media bursatilidad, mientras que el grupo 2 (con seis empresas) concentra el 25.08 de los activos, el 23.79 % de los pasivos, el 7.16% de las acciones y con un índice de bursatilidad medio de 7.35,

⁷ Dado que los activos de las empresas muestran el tamaño de esta, se definió hacer un promedio de este rubro para cada empresa y en base a este valor se determino los niveles de agrupación. De hecho los promedios obtenidos marcaron naturalmente los intervalos. La idea primaria de esta clasificación se tomo del trabajo de Fazzari M. Steven y Hubbard Glenn (1996), Restricciones financieras y la inversión corporativa del cuadro de CEMLA, en donde ellos establecen una agrupación de 16 tipos de empresas con base en los activos y formas de financiamiento.

mientras que las empresas más poderosas, del grupo 3 (con cinco empresas) concentran el 67.76% de los activos el 70.28% de los pasivos, el 59.98% de las acciones y un índice de bursatilidad alto de 8.04, ver cuadro 4.

Cuadro 4

Estratificación de Muestra
(Porcentajes)

Grupos	No. de Empresas	Activos %	Pasivos %	No. Acciones %	Acct. / Pasivos	Bursatilidad
Grupo 1	5	7.16	5.93	17.09	2.65	5.00
Grupo 2	6	25.08	23.79	22.94	2.31	7.35
Grupo 3	5	67.76	70.28	59.98	2.11	8.04
Total	16	100	100	100	2.19	----

En el cuadro 4, se observa que existe una concentración de los activos por parte de algunas empresas, ya que el grupo 3, con cinco de las dieciséis empresas, concentra el 67.76% de los activos, mientras que conjuntamente los grupos 1 y 2 con las once restantes, retienen solo el 32.24% de estos, de igual manera el financiamiento vía créditos es retenido en un 70.28% por el grupo de mayor nivel de activos, mientras que los dos grupos restantes solo poseen el 29.72%. Por otra parte, aun cuando el número de acciones también está concentrado en el grupo 3, con el 59.98%, esta variable está mucho menos aglutinada en este grupo, ya que el grupo 2 tiene un 22.94% y el 1 el 17.09%.

3.4 - La información

La estadística recopilada, estuvo enfocada a explicar cuáles han sido las determinantes de la inversión, a partir de analizar variables bursátiles, financieras, y de política económica; por lo que se elaboró una base de datos anual; con estadísticas contables, bursátiles, y macroeconómicas.

Variables contables:

Activos Fijos, Planta y Equipo, Capital Contable, Ventas Netas, Utilidades Netas y Pasivos.

Variables bursátiles:

Número de acciones por empresa, Precio máximo, mínimo y último de las acciones en el mercado, y volumen negociado por empresa.

Variables macroeconómicas:

Producto Interno por Bruto y Tipo de cambio real por gran división económica.

⁸ Toda la información se presenta en términos reales, deflactándola con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) con base en 1980 = 100, y el deflactor implícito del Producto Interno Bruto por gran división económica, lo que nos arrojó una diferenciación en el PIB por empresa y del tipo de cambio real.

⁹ Se considera la estructura del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

La información anterior permitió establecer la inversión anual de las empresas, así como tratar de explicar ésta, a través de financiamiento interno, crédito o capitalización en el mercado. Las variables claves por lo tanto fueron: el crecimiento de los activos fijos, que representan la inversión; los créditos a través de los niveles de pasivos; el financiamiento interno con el nivel de ventas y de utilidades; la capitalización de las empresas, calculado a través del número de acciones por su último precio; la Q de Tobin definido como la capitalización en relación al capital contable.

3.5.- Metodología Econométrica

Para probar la hipótesis, de qué tipo de financiamiento de la inversión tiene que ver con el tamaño de la empresa, se estimó diferentes versiones del modelo de inversión corporativa de la siguiente manera; 1) Un modelo de panel del total de las 16 empresas para el periodo de 1980 a 1995 y 2) Un modelo de panel a nivel de grupo de empresas, integrado por el tamaño de estas, para el mismo periodo.

Lo anterior está referido al supuesto de que no podemos partir de la empresa representativa, ya que como probamos anteriormente, existen variaciones relevantes entre una muestra pequeña, por lo tanto los resultados a partir de este supuesto tan fuerte, reflejaría grandes limitantes.

En general, se parte de la base teórica de explicar la inversión de las empresas, a partir de variables reales de demanda, así como de su estructura financiera y de la del mercado bursátil.

La representación general de las ecuaciones de inversión, utilizadas tanto para la general como por tamaño de empresa, es la siguiente:

¹⁰ Se utilizó la siguiente fórmula: $(TCN * P^*)/P$. Donde TCN: es el tipo de cambio nominal. P* es el índice de precios de Estados Unidos y P es el índice de precios implícito por gran división de México.

$$\mathbf{I} = \mathbf{B}_1 \mathbf{X} + \mathbf{B}_2 \mathbf{P} + \mathbf{B}_3 \mathbf{Q} + \mathbf{B}_4 \mathbf{M}$$

Donde:

- **I**, representa la inversión en activos totales para las empresa.
- **X**, es un vector de variables de mercado que considera la demanda de la empresa, que en este caso pueden ser las ventas o el producto interno bruto de la gran división en la que produce la compañía, para estas variables el signo esperado es positivo y reflejaría las posiciones de un modelo neoclásico de inversión.
- **P**, es un vector de los pasivos que considera variables de crédito de corto y largo plazo y esta representado por el pasivo de las empresas, el signo esperado puede ser: a) Signo positivo en el caso de que la inversión de esta empresa este basada prioritariamente, para el periodo de estudio, en el financiamiento bancario; y b) Signo negativo, cuando este financiamiento muestre un nivel de apalancamiento tan importante que se considera como un obstáculo para la inversión de la empresa. Esta variable fue recopilada de los anuarios financieros de la BMV, en términos nominales y posteriormente se deflacto con el índice nacional de precios al consumidor (INPC) con base en 1980.
- El vector de la **Q**, es la Q de Tobin¹¹ el cual se espera observe: a) Signo positivo en el caso de que las decisiones de inversión estén considerando la valuación de la empresa por parte del mercado de valores, y en el caso del modelo de panel la valuación del mercado de valores de las empresas en general de la Bolsa Mexicana de Valores.

¹¹ La Q de Tobin, en términos teóricos, es el costo de remplazo sobre el valor en libros de las empresas.

- La **M**, puede ser un vector de variables de política económica, que en este caso es el tipo de cambio real por gran división, el signo esperado es negativo, ya que mostrará la dependencia de la empresa o de la muestra hacia el sector externo.

3.5.1.- Datos

La variable **INVERSIÓN** se define como el incremento de los activos fijos de las empresas. Donde los activos fijos son los bienes de una empresa con una vida de mas de un año, que no es vendido en el curso ordinario del negocio. Los datos utilizados fueron tomados de los anuarios financieros de la Bolsa Mexicana de Valores a precios nominales y fueron deflactados con el Índice de Precios al Consumidor

La variable producto interno bruto (**PIB**), es utilizado como variable de demanda, para el caso de las empresas individuales se considera como el producto de la Gran División en la que opera cada empresa, y en el caso del modelo general el PIB total, esta variable fue tomada del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI, en términos constantes de 1980, con base al deflactor implícito del PIB. La variable ventas (**VTAS**), también se utilizó como variable de demanda para cada una de las empresas, tomando estos datos de los anuarios financieros de la BMV, la cual se calculo en términos constantes a partir de utilizar el INPC con base a 1980.

La **Q** de Tobin, se generó como la relación de la **Capitalización entre el Capital Contable**, donde la capitalización es el producto del número de acciones por el precio último de éstas y el capital contable como el valor del capital y el superávit de una empresa, al cual consideramos el valor de

reemplazo de la misma. Tanto la capitalización como el capital contable fueron recopilados de los anuarios bursátiles y financieros de la BMV, a nivel nominal y se deflactaron con el INPC de 1980.

El tipo de cambio real **TCR**, se determinó de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{TCR} = (\text{TCN} * \text{P}^*) / \text{P}$$

Donde el (TCN), es el tipo de cambio nominal, P* es el índice de precios de Estados Unidos y P es el índice de precios implícito de México por gran división.

3.6.- ESTIMACIÓN Y EVALUACIÓN ECONOMÉTRICA

3.6.1.- Modelo de Panel General.

Partiendo de la ecuación estructural ¹²

$$\mathbf{I} = \mathbf{B}_0 + \mathbf{B}_1 \mathbf{X} + \mathbf{B}_2 \mathbf{P} + \mathbf{B}_3 \mathbf{Q} + \mathbf{B}_4 \mathbf{M}$$

Se determinó obtener una función representativa para toda la muestra, lo que nos llevará a establecer los determinantes de la inversión para las empresas que cotizan en el mercado de valores de México, en el periodo de 1930 a 1995, y posteriormente poder comparar estos resultados con los de los modelos de panel por grupos de tamaño de las compañías.

¹² Donde I_{it} representa la inversión en activos totales para las empresa i durante el periodo t ; X_{it} es un vector de variables de mercado que considera la demanda de la empresa, que en este caso pueden ser las ventas o el producto interno bruto de la gran división en la que esta clasificada la producción de la compañía; P_{it} es un vector que considera variables de crédito de corto y largo plazo y esta representado por el pasivo de las empresas, el vector de la Q_{it} , es la Q de Tobin y finalmente, la M_{it} , son variables de política económica que en este caso es el tipo de cambio real.

Para la ecuación de toda la muestra, se utilizó un tipo especial de modelo denominado panel, esto con base en la información disponible. El periodo de estudio considerado, para homogeneizar la información es de 1980 a 1995.

La función que presento mejores resultados fue:

$$LI_t = 0.0850 LPAS_{t-1} + 0.036 LPIB_t + 0.556 LQ_t - 0.421 LI_{t-1}$$

(1.95) (2.01) (10.80) (-7.78)

R² = 0.404
DW* = 1.57

Donde se obtuvieron los signos esperados con los siguientes resultados de las pruebas de hipótesis: J.B. = 0.45, LM(1) = 0.00, ARCH = 0.17, WHITE(n.c) = 0.00, WHITE(c.) = 0.00, RESET(1) = 0.67.¹³

donde:

LI = es el logaritmo de la inversión

LPAS_{t-1} = representa los pasivos del año anterior para la misma empresa en el panel

PIB = logaritmo del producto interno bruto nacional.

LQ = logaritmo de la Q de Tobin.

LI_{t-1} = representa la inversión del año anterior para la misma empresa en el panel.

Los resultados obtenidos para esta función no fueron satisfactorios econometricamente, ya que tiene una varianza heteroscedástica y presenta problemas de autocorrelación serial, aun cuando esto es consistente con el comportamiento de este tipo de modelos, de información de panel y especificación dinámica.¹⁴

Para un modelo de inversión es relevante la especificación dinámica porque se parte de que el comportamiento actual no se explica forzosamente

¹³ Nota: * DW, prueba Durbin Watson para autocorrelación de primer orden, J.B, es la prueba de normalidad de Jarque-Bera. LM (q-orden), la de multiplicadores de Lagrange para correlación serial. ARCH (q-orden), para heteroscedasticidad dinámica. WHITE, para heteroscedasticidad estática, (n.c.) sin multiplicación cruzada entre los elementos, y (c.) con multiplicación cruzada. RESET (q-orden) para probar linealidad; en todos los casos se presenta la probabilidad

¹⁴ La especificación dinámica la podemos definir cuando la variable endógena esta explicada por el retraso de alguna de las variable exógenas o por el retraso de la propia variable exógena. Existen básicamente dos ideas

por el comportamiento contemporáneo de las variables exógenas, sino por el resultado de estas, así también dado que la inversión de las empresas esta definido por sus propios resultados y por el ajuste de la valorización que hace de ella el mercado de valores, la inversión puede ser descrita por su propio pasado. Por lo que entonces es relevante el nivel de rezagos, tanto de las variables exógenas como de la endógena.

Para el caso del modelo general de panel, se obtuvo una ecuación dinámica con un retraso, en una de las variables independiente los pasivos y en la variable dependiente, esto lleva a examinar dicha ecuación por ambas partes: La primera es que generalmente cuando hay variables exógenas rezagadas, se presenta multicolinealidad y autocorrelación. La segunda es que cuando se utiliza la variable endógena como rezagada generalmente se presenta autocorrelación “...el posible problema estadístico en este tipo de modelos (dinámicos) es la multicolinealidad. Ello ocurrirá más fácilmente: a) cuantos más retardos de una misma variable exógena aparezcan como variables explicativas y b) cuanto más autocorrelación tenga dicha variable”¹⁵. En este caso específico se presentan problema de heterocedasticidad y de autocorrelación de segundo grado, marcado por la prueba Breusch - Godfrey (LM), “La existencia de autocorrelación en el término de error hace que la propiedad del modelo... no se satisfaga, ya que : $E(y_{t-1} u_t) = 0, \dots y_{t-1}$ depende de u_{t-1} a través del modelo, pero u_{t-1} y u_t están correlacionados por el modelo autorregresivo del término de error. En consecuencia, y_{t-1} y u_t están correlacionados. El estimador de mínimos cuadrados es sesgado, y además su sesgo no desaparece al aumentar el tamaño de la muestra”¹⁶.

Los resultados establecen una R^2 de 40.4 de explicación general en el corto plazo, donde se define como variable de demanda al PIB con el signo

teóricas para justificar un modelo de especificación dinámica: el modelo de expectativas adaptativas y el modelo de ajuste parcial.

¹⁵ Novales A., *Econometría*, Mc Graw Hill, Madrid España, 1988, pag. 272.

¹⁶ *idem.* pag. 279

esperado, pero un parámetro bajo, dado que está en términos logarítmicos es una elasticidad¹⁷, es decir que la elasticidad del producto es menor que la unidad lo que significa que ante una variación de una unidad de los pasivos, la inversión se incrementa 0.04%. En los mismos términos la variable de financiamiento, rezagado un periodo, explica en términos positivos una elasticidad de 0.09, que se define como una baja elasticidad, mientras que la variable de financiamiento del mercado de valores. La Q de Tobin es en términos globales la de mayor valor al presentar una elasticidad de 0.56, pero presenta un valor inferior a 1, lo que indica que existe una inversión deseada menor a la real y por lo tanto la valorización del mercado bursátil marca una baja rentabilidad. Otra variable que acepto la ecuación, fue la inversión rezagada un periodo, lo que define la explicación de la inversión como un modelo dinámico, es decir que la inversión también se explica por su nivel anterior.

Ante esta característica nos resulta importante establecer, las elasticidades de corto y largo plazo.

$LI_T = B_1LPAS_{T-1} + B_2LPIB_T + B_3LQ_T + B_4LI_{T-1}$		
Parámetros	Corto Plazo	Largo Plazo*
B_1LPAS_{T-1}	0.085	0.060
B_2LPIB_T	0.036	0.025
B_3LQ_T	0.556	0.391

* Se calcularon con base en : $(B_i/1-B_4)$

¹⁷ La elasticidad se determina a partir de que las variables estan especificadas en términos del logaritmo de base e. Por lo que se considera la elasticidad como $E_{yx} = (\partial Y / \partial X) * (X/Y) = (B_1 (Y/X)) * (X/Y)$.

3.6.2.- Conclusiones del modelo general de panel.

De acuerdo a los resultados obtenidos del modelo de panel general, se puede afirmar que la inversión de la muestra esta definida por la evaluación general del mercado ya que la Q de Tobin resulta significativa. Ahora bien, ésta presenta una elasticidad menor a la unidad, lo que expresa de acuerdo a la teoría, que la valorización de esta muestra de empresas, por parte del mercado de valores, es baja. Por otra parte, el nivel de pasivos, que en este caso fue aceptado en términos de un rezago, define el nivel de inversión de manera positiva, lo que define que las empresas de la muestra dependen en gran medida del crédito que reciben, pero este financiamiento de corto o largo plazo, es fundamentalmente bancario, y puede estar determinado por la misma valorización que hace el mercado bursátil de sus empresas. La variable de demanda representada por el nivel de ingresos nacional, PIB, explica también la inversión y resulta altamente significativa, lo que muestra por una parte, que las expectativas de inversión en este tipo de compañías esta determinado por el comportamiento general de la economía en términos de estabilidad, pero fundamentalmente en términos de la demanda real del mercado. Finalmente la variable de inversión rezagada un periodo, se observa como una variable dinámica significativa y muestra que la inversión esta determinada por el comportamiento del pasado.

A partir de los resultados del modelo general, que si bien presenta problemas econométricos, logra mostrar un comportamiento esperado a nivel del mercado, es decir se prueba de alguna manera los determinantes de la inversión, pero dado el objetivo del trabajo, es necesario establecer como afecta la división por tamaño de empresa a la explicación de la inversión en cada una de estas, así a continuación se presentan tres ecuaciones, una por cada grupo, para mostrar el comportamiento de la inversión respecto al tamaño de las empresas.

3.7.- Modelos de Panel por grupo de Empresa.

3.7.1.-Modelo del Grupo 1 (Frisco, Moderna, Synkro, Liverpool y Ponderosa).

Las características económicas de estas empresas dentro de la muestra son; empresas con el menor nivel de activos, ya que tienen en promedio de 0 a 20 millones de pesos, están consideradas tanto empresas de la industria de la transformación como una Holding y de comercio, y son las que obtienen menor nivel de capital contable, pasivos, número de acciones y bursatilidad, pero son las mayores en cuanto a el nivel de apalancamiento, es decir que son las empresas mas endeudadas de toda la muestra.

El mejor modelo fue:

$$LI_t = 0.045LVPIB_t + 0.082LPAS_t - 0.060LTCR_{t-1} - 0.35LI_{t-1}$$

(3.67)
(4.13)
(-2.77)
(-3.02)

$$R^2 = 0.411$$

$$DW^* = 1.86$$

Donde se obtuvieron los signos esperados con los siguientes resultados de las pruebas de hipótesis: J.B. = 0.67, LM(2) = 0.47, ARCH(2) = 0.42, WHITE(n.c) = 0.44, WHITE(c.) = 0.76, RESET(1) = 0.07.

donde:

LI = es el logaritmo de la inversión.

LVPIB = logaritmo de la relación de las ventas del grupo de las empresas en relación al PIB

LFAS = representan el logaritmo de los pasivos.

LTCR_{t-1} = logaritmo del tipo de cambio del año anterior.

LI_{t-1} = logaritmo de la inversión del año anterior.

Dado que las variables están en logarítmicos los parámetros son elasticidades, estos presentan signos esperados y son estadísticamente significativos. Este modelo cumple con todos los supuestos econométricos.

Los resultados establecen una R² de 41.1% de explicación general, que dado el tipo de información, es un nivel de correlación alta. Las variables en importancia son: los pasivos con signo positivo, un valor de elasticidad media de 0.082, logrando definirse como la variable más relevante de explicación de la inversión, esto acorde con el planteamiento de que son las empresas más apalancadas de la muestra, el tipo de cambio real, rezagado un periodo muestra una elasticidad negativa de 0.060 lo que define que la inversión está en relación inversa con el tipo de cambio y por lo tanto se muestra dependencia hacia el sector exterior, en cuanto a la variable de demanda que en este caso está representada por la relación entre las ventas y el producto interno bruto de las distintas divisiones, alcanza una elasticidad positiva de 0.045, el comportamiento de la inversión en este grupo de empresas se presenta como dinámica, al aceptar el logaritmo de la inversión rezagada un periodo.

La fórmula anterior expresa que todas las elasticidades medias de las variables explicativas son muy inferiores a uno, lo que marca que la inversión de este grupo de empresas es inelástica al cambio de todas las variables en estudio. Es importante definir entonces, que si bien la inversión responde económicamente a estas variables, necesita existir un cambio de valor en estas, para lograr explicar la inversión en sí.

Dado que se acepta como una ecuación dinámica, se presentan las elasticidades de corto y largo plazo para lograr uniformizar el análisis.

$LI_T = B_1 LPAS_T + B_2 LVPIB_T + B_3 LTCR_{T-1} + B_4 LI_{T-1}$		
Parámetros	Corto Plazo	Largo Plazo*

B_1LPAS_T	0.082	0.061
B_3LTCR_{T-1}	-0.060	-0.044
B_2LVPIB_T	0.045	0.033

* Se calcularon con base en : $(B_i/1-B_4)$

3.7.2.- Modelo del Grupo 2 (Cifra, Desc, Tamsa, Cydsa, Peñoles y Celanese)

Este grupo esta definido por haber presentado un promedio de 21 a 40 millones de activos en promedio y están representados todos los sectores productivos de la muestra. La ecuación que presentó mejor comportamiento fue:

$$I_t = - 0.572 C + 0.22 VTAS_t + 0.462 PAS_t - 185.5 TCR_{t-1}$$

(-0.60)
(3.69)
(4.14)
(-4.07)

$R^2 = 0.334$

$DW^* = 1.65$

Donde se obtuvieron los signos esperados con los siguientes resultados de las pruebas de hipótesis: J.B. = 0.28 LM(1) = 0.07, ARCH(1) = 0.63, WHITE(n.c) = 0.47, WHITE(c.) = 0.28, RESET(1) = 0.68.

donde:

I = es la inversión.

VTAS = las ventas del grupo

PAS = representan los pasivos .

TCR_{t-1} = tipo de cambio real rezagado un periodo.

En la ecuación anterior se observa que los signos fueron los esperados, los parámetros, a nivel de unidades presentan altos niveles de significancia, así el modelo cumple con los supuestos econométricos.

Para analizar y comparar los modelos se obtuvieron en el siguiente cuadro las elasticidades medias ¹⁸ con los siguientes resultados:

Variables	Elasticidades medias
TCR_{T-1}	- 4.96
PAS_T	2.37
VTAS_T	1.72

La función que explica la inversión para este tipo de empresas, de hecho establece que los parámetros significativos con una elasticidad mayor es el tipo de cambio, con signo negativo y con valor de - 4.96, el pasivo con 2.37 positivo, mientras que la variable de demanda, que en este caso son las ventas, presentan signo positivo con una elasticidad de 1.72.

La ecuación establece que la inversión para este grupo medio de activos esta explicado por elasticidades que presentan valores mayores de uno, es decir que son elásticas, de las cuales la mayor es el tipo de cambio rezagado un periodo, así como por los pasivos y una variable de demanda. Hay que recordar que este grupo esta constituido por 5 empresas grandes con mayor poder de mercado, así como mayor nivel de bursatilización.

3.7.3.- Modelo del Grupo 3 (Alfa, Telmex, Vitro, Cemex y Visa)

Este grupo esta constituido por las cinco mas grandes empresas de la muestra, que obtuvieron un promedio de 41 a mas millones de activos y son **Alfa, Telmex, Vitro, Cemex y Visa**. Las cuales presenta el más alto nivel de bursatilización, el mayor número de acciones de pasivos, pero a su vez el del menor nivel de apalancamiento.

¹⁸ S: calculó con base en : la media de $E_{yx} = (\% \text{cambio en } Y / \% \text{ cambio en } X) = (\partial Y / Y) / (\partial X / X) = (\partial Y / \partial X) *$

Logrando establecer la siguiente ecuación como explicación de su inversión:

$$I_t = 0.249PAS_t + 60.134VPIB_t + 2.566Q_{t-1} - 236.972TCR_{t-1} - 0.478 I_{t-1}$$

(3.57)
(5.73)
(1.74)
(-3.05)
(-4.42)

R² = 0.587

DW* = 2.11

Donde se obtuvieron los signos esperados con los siguientes resultados de las pruebas de hipótesis: J.B. = 0.05 LM(1) = 0.13, ARCH(1) = 0.67, WHITE(n.c) = 0.10, WHITE(c.) = 0.00, RESET(1) = 0.58.

donde:

I_t = es la inversión

PAS_{t-1} = representan los pasivos del año anterior.

$VPIB_t$ = las ventas como relación del PIB por gran división.

Q_{t-1} = Q rezagada un periodo.

TCR_{t-1} = tipo de cambio real del año anterior.

I_{T-1} = inversión del año anterior.

La ecuación, presenta los signos esperados y altos niveles de significancia a nivel de unidades, así como una alta R2 de 0.59, pasando todas las pruebas de especificación, menos la de heterocedasticidad cruzada.

Dado que la ecuación está en términos de unidades, se calculan nuevamente las elasticidades medias para su análisis, con los siguientes resultados:

Variables	Elasticidades medias
TCR_{T-1}	- 0.63
PAS_T	0.44
$VPIBT$	0.24
Q_{T-1}	0.024

(XY)

Un aspecto relevante de los resultados es que esta estructura presenta valores inelásticos a la variación de la inversión. El vector menos inelástico es el tipo de cambio rezagado un periodo, con una elasticidad media negativa de - 0.63, los pasivos presentaron una elasticidad positiva de 0.44, la variable de demanda que es la relación de las ventas con respecto al PIB, que finalmente es una variable mas amplia que las ventas, obtuvo un valor positivo de 0.24, de igual forma y de manera relevante esta ecuación acepto la variable Q de Tobin rezagada un periodo con un valor inelástico sumamente bajo de 0.024, valor menor a la unidad y que nos determina que ante cambio muy grandes de la inversión la variación de la valorización del mercado bursátil es poco relevante y retrasada, también se acepto la variable dinámica de la inversión rezagada un periodo con signo negativo, por lo que por metodología se determinó mostrar los parámetros de corto y largo plazo con los siguientes resultados:

$I_T = B_1 PAS_T + B_2 VPIB_T + B_3 TCR_{T-1} + B_4 Q_{T-1}$		
Parámetros	Corto Plazo	Largo Plazo*
$B_3 TCR_{T-1}$	- 0.63	- 0.132
$B_1 PAS_T$	0.44	0.092
$B_2 VPIB_T$	0.24	0.050
$B_4 Q_{T-1}$	0.024	0.055

* Se calcularon con base en : $(B_i / 1 - B_4)$

Así el grupo de las empresas mas grandes responden de manera mas significativa a las variaciones del tipo de cambio, así como a la variable de demanda pero mas importante es que es el único grupo que acepta la variable de la Q de Tobin, es decir que estas empresas que tienen un mayor peso en el mercado bursátil, son las que podrían estar mas determinadas por la valorización del mercado de valores.

CONCLUSIONES

Conclusiones

El estudio de la inversión es un elemento clave para entender el desarrollo presente y futuro de un país ya que el incremento de los acervos de capital representa, tanto a nivel de empresas como de país, las condiciones reales de desarrollo de todas las entidades.

La inversión debe ser considerada como una relación autónoma que afecta directamente el nivel de ingreso y esta determinada por la incertidumbre, la cual es un estado de confianza que no se puede medir cuantitativamente y que se determina en cada momento, así la conducta conservadora de los inversionistas explica las expectativas sobre las posiciones especulativas de los mercados bursátiles.

Con el desarrollo de los mercados de valores se profundizó el peso de las expectativas en la economía, porque en este, se parte de un análisis de los activos de las empresas y no de la evaluación de sus rendimientos futuros, así los mercados de valores modificaron la esencia de la inversión en cuanto a no considerar las ganancias de los proyectos en el largo plazo y solo observar las evaluaciones para transacciones con las inversiones pasadas.

Por otra parte, las expectativas económicas de ganancia de largo plazo difícilmente pueden coincidir con las de corto y por lo tanto, dado que las valuaciones del mercado bursátil solo pueden ser estimadas para el momento inmediato, la valorización que preocupa a los inversionistas es el de corto plazo y no el futuro de las empresas ni sus ganancias en si mismas.

Conclusiones

Por lo anterior, existe división y conflicto entre los propietarios de las empresas y su administración, ya que dado que los inversionistas solo les interesa las posibilidades de liquidez inmediata; la valorización en el mercado bursátil no es correcta, y por lo tanto son a los administradores quienes deben establecer políticas de desarrollo empresarial de largo plazo, pero finalmente esto debe estar acorde a las necesidades de los inversionistas, por lo que de hecho se impide una perspectiva real del negocio en cuestión, de aquí que exista una tendencia hacia la inestabilidad en la valorización de las empresas por parte de los inversionistas.

Así, bajo la idea de inestabilidad se especifica la teoría q de Tobin, la cual define que el mercado de valores genera una valorización del mercado real y que esta medición sirve de parámetro para definir nuevos niveles de inversión a nivel de las empresas, de hecho la teoría q es una relación de utilidad para la determinación de gasto de inversión, la cual relaciona el mercado financiero y el de bienes de producción. Es posible definir la teoría q como la evaluación de la existencia de los activos previos, en la determinación de una nueva inversión, es decir cuánto cuesta adquirir una empresa en el mercado de valores en relación a cuanto cuesta establecer una nueva compañía. Así la q es un indicador de rentabilidad, ya que si se obtiene un valor mayor que uno se explicaría que la inversión deseada es mayor que la real, de modo que la rentabilidad de la inversión sería alta, pero si es menor que uno, la inversión deseada sería menor que la inversión real y la rentabilidad sería baja.

A partir de estas ideas teóricas y analizando los trabajos publicados en México sobre inversión se fundamenta el objetivo de la presente

Conclusiones

investigación, en general se observó que los estudios existentes están enfocados, fundamentalmente, hacia la inversión macroeconómicas y la inversión corporativa en México no ha sido estudiada con la misma profundidad y no existen trabajos empíricos relevantes y menos de la bolsa de valores de México.

Así, se estableció el estudio de la inversión corporativa en México, bajo la idea de desarrollar un trabajo empírico que permitiera cuantificar de alguna manera las determinantes de la inversión para los grandes corporativos del país.

Antes de pasar a las conclusiones del trabajo, es importante mencionar que el trabajo en general presenta importantes limitaciones, sobresalen dos específicas; la primera es la falta de contextualización macroeconómicas del periodo de estudio esta limitación, que se percibió claramente, se intentó subsanar pero el intervalo es tan extenso y existieron tantos cambios determinantes en la economía de México, que el análisis se dificultaba lo que hacía que se perdiera mucho de la generalización de los resultados empíricos, por lo que se decidió presentar estos en términos de la teoría general de la inversión, la segunda limitación es de los modelos empíricos en sí ya que es posible pensar que otras variables financieras y contables pudieran mejorar los resultados, pero existieron muchos problemas en la obtención de la información y en estandarización de esta.

Bajo el desarrollo de un amplio marco teórico, se estudia las posibilidades de observar el comportamiento de una muestra de grandes

Conclusiones

empresas emisoras y su comportamiento ante variables de demanda, de financiamiento y la q de Tobin.

Una cuestión relevante, fue la determinación de la muestra para el trabajo y con esto tratar de asegurar que las conclusiones fueran relevantes. Por principio se partió de que el supuesto teórico que impera actualmente, de que las empresas son homogéneas, es incorrecto y que más bien se debe hacer una diferenciación mínima entre las entidades productivas para que los estudios empíricos sean sólidos.

Por lo anterior, se determinó trabajar una muestra de empresas que lograrán abarcar todos los sectores económicos considerados en el mercado bursátil mexicano y que fueran suficientemente importantes para explicar el funcionamiento de la actividad bursátil, a partir de estas dos consideraciones, se definió de acuerdo al valor de sus activos; integrar tres grupos de empresas que podríamos definir como “pequeñas”, “medianas” y “grandes”. Así y de acuerdo con información contable, bastante restringida para el periodo de estudio de 1980 a 1995, se determinó presentar dos modelos econométricos con una metodología basada en información de panel, bajo una ecuación estructural general donde se establece que la inversión en la BMV esta explicada por una variable de demanda restringida, que pueden ser las ventas o la relación de las ventas entre el producto de la gran división o una mas amplias como el producto de la gran división, a la que responde la muestra, también se consideró que los pasivos explican la inversión en términos de ser crédito bancario de corto o largo plazo, también se considero que la valorización del mercado bursátil es una determinante

Conclusiones

para explicar la inversión de este conglomerado de empresas, así como alguna variable macroeconómicas como lo es el tipo de cambio real.

Los resultados se establecieron en dos niveles; el primero de un modelo general sobre toda la muestra de empresas, y el segundo un modelo por cada grupo de éstas.

Para el modelo general, las conclusiones fueron las siguientes: La función que presento mejores resultados, en términos logarítmicos, no fue económicamente satisfactoria, aun cuando se presentaron los signos esperados, bajo las siguientes variables; el PIB de todas las grandes divisiones a las que pertenecen las empresas de la muestra, los pasivos, la q de Tobin y la propia inversión rezagada un periodo. Concluyendo en una ecuación dinámica en términos de elasticidades.

Los parámetros que se obtuvieron presentan una mínima elasticidad a la inversión, es decir que ninguna de las variables explicativas presentaron valores cercanos a la unidad. La q de Tobin que viene a ser la valorización del mercado accionario de las empresas, presenta una elasticidad positiva del 0.56, es decir que por cada cambio de 0.56 en la inversión de la muestra, la q de Tobin se modifica una unidad, esto aun cuando es positivo nos muestra que la inversión de las empresas esta poco explicado por esta variable de rendimiento.

En cuanto a el financiamiento, representado por los pasivos, revela un parámetro también inelástico de 0.085, esto es el nivel de financiamiento

tampoco es una variable determinante de la inversión, en el contexto que estamos estudiando. de igual manera y contrario a lo que se esperaba la variable de demanda es la mas inelástica de todas.

Por todo lo anterior, podemos concluir que para el periodo de estudio y a nivel general de toda la muestra en información de panel, **la inversión no responde de manera relevante a ninguna de las variables especificadas en la función.**

Este resultado no satisfactorio viene a confirmar una las hipótesis del trabajo, ya que se parte de que no es posible estudiar la inversión corporativa bajo el concepto de que las empresas son simétricas, es decir que aun cuando se esta trabajando con grandes empresas, líderes en su ramo, con altos niveles de productividad y tecnología, su tamaño y por lo tanto sus niveles de inversión, están explicados de distintas maneras y por lo tanto los supuestos teóricos ortodoxos, ni la q de Tobin pueden ser de manera definitiva explicativos.

Lo anterior lleva a tratar de explicar los resultados empíricos para tres grupos de la misma muestra de empresas, es decir que la muestra fue dividida por su monto de activos, independientemente del sector al que pertenecen. Así se obtuvieron resultados mas reveladores, manejando siempre la misma función estructural.

Para el modelo 1, se observa que la función aceptada fue una ecuación logarítmica dinámica, porque acepto la propia inversión rezagada un periodo, una variable de demanda mas restringida (las ventas en relación al PIB), los

Conclusiones

pasivos y el tipo de cambio real también rezagado un periodo. Los signos esperados fueron los correctos y acepto las pruebas econométricas.

Las conclusiones sobre este grupo es que las elasticidades son valores obtenidos son inferiores a uno, relacionándolo con que son las empresas mas “pequeñas”, nos muestra que la inversión en este tipo de empresas no responde de manera significativa a ninguno de las variables que expusimos, ya que si bien estadísticamente es correcta, las elasticidades obtenidas no logran tener un valor que nos diga que son importantes. Esto lo referimos a que en estas empresas (“pequeñas”) determinan su inversión actual a partir de su inversión anterior y esta en base a su dependencia del sector exterior de la economía, esto puede ser explicado a que dependen altamente tanto por su demanda como por sus importaciones al sector exterior. Es relevante que los pasivos es de los parámetros mas explicativos y no haya aceptado la valorización del mercado accionario. Así se puede definir que este tipo de empresas, se financian de manera fundamentalmente de pasivos bancarios y que su inversión actual esta explicada por su inversión pasada.

En cuanto al grupo dos de la muestra, ésta acepta las variables del tipo de cambio rezagado, los pasivos y las ventas. Este grupo presenta elasticidades relevantes, es decir que sus elasticidades medias son mayores de la unidad, alcanzando el tipo de cambio rezagado, una elasticidad negativa del -4.96, mientras que positivamente los pasivos obtienen una de 2.37 y las ventas de 1.72. Estas elasticidades pueden ser explicadas en términos de que son empresas medianas que dependen del sector exterior, tienen un alto nivel de explicación su financiamiento actual y también su demanda, estas empresas pueden ser un tipo de empresa media que

Conclusiones

responde de manera importante a la idea teórica de que la inversión si responde a variables de financiamiento bancario y de su demanda, sin embargo no fue aceptada la q de Tobin con la que se desea probar su valorización del mercado.

Sobre las empresas mayores que conforman el grupo tres, estas tampoco obtuvieron parámetros que mostraran elasticidades relevantes, ya que todas fueron menores de la unidad por lo tanto, la explicación de la inversión por la función propuesta es pobre, el valor mas relevante nuevamente fue la variable real, del tipo de cambio real rezagado un periodo, que con signo negativo alcanzó una elasticidad de -0.63, mientras que los pasivos y la relación ventas PIB fueron de 0.44 y .024 respectivamente, cabe destacar que fue este grupo el único que acepto la q de Tobin, pero obtuvo un valor de 0.024. Esto nos define que la estructura de las grandes empresas, responden a estas variables, pero ninguna se expresa como determinante, y que si bien la valorización del mercado afecta a estas empresas, no logra observarse una clara dependencia hacia este.

En general podemos concluir que el mercado de valores en México si bien aglutina a las empresas mas grandes de la economía, este aun no tiene una relevancia para su valorización y esto puede ser explicado en términos que es el mercado de dinero quien es el que tiene el peso mas relevante de la BMV y que el mercado de capitales es bastante relegado, esto se observa también, porque las empresas no emiten acciones de manera importante y continua existiendo un control monopolio en la propiedad accionaria en México.

Conclusiones

A partir de lo anterior, es relevante mencionar que los resultados presentan limitaciones que hacen reflexionar sobre la determinación que tienen otras variables financieras y accionarias, de las empresas que cotizan en nuestro mercado de valores, por lo tanto, este trabajo podría ser una base para incursionar sobre como abordar otros estudios de inversión corporativa en México.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Blundell Richard, **Bond** Stephen, Investment and Tobin's Q, Journal of econometrics 51 (1992) 233-257. North-Holland.

Campbell John Y., Comments "Aggregate investment, the stock market and the Q model: robust result for six OECD countries." European Economic Review 35 (1991) , 827-831 North Holland.

Calderón Francisco. La inversión Privada en México 1970-1987, La Economía Mexicana , CIDE, No. 9-10 1987-1988.

Carlin Wendy and Soskice David, Macroeconomics and the Wage Bargain, Oxford University Press 1990, New York.

Dornbusch Rudiger / Stanley Fischer. Macroeconomía, MacGraw-Hill, Quinta Edición, 1993.

Garrido Celso y **Peñaloza** Webb Tomas, Ahorro y Sistema Financiero Mexicano, Grijalbo, Diagnóstico de la problemática actual, Edit. Grijalbo y UAM-Azcapotzalco, México, 1996. pp. 232.

Gordon M.J. La teoría neoclásica y Poskeynesiana de la Inversión, Rev. Investigación Económica, No.210, octubre-diciembre de 1994, p.p. 143-164

Granados Ruiz Guillermo. Determinantes de la Inversión, Tesis Fac. de Economía, UNAM, 1994.

Fazzari M. Steven y **Hubbard** Glenn. Restricciones financieras y la inversión corporativa, CEMLA 1996.

Johnson, Aaron C. Jr., **Johnson** Marvin B., Econometric Basic and Applied.

Levy Orlik Noemi. El principio de Aceleración Económica (instrumento teórico para evaluar los determinantes de la inversión), Rev. de la Esc. Superior de Economía, IPN. 1995 pp. 95-104.

Levy Orlik Noemi. Determinantes de la inversión Privada en México 1960-1985 Ideas Generales, Investigación Económica 204, Abril- Junio de 1993 p. 143-177.

Levy Orlyk Noemi. La inversión en la política neoliberal, Economía Informa, Facultad de Economía, No. 213, 1993.

Rudiger Dornbusch / Stanley Fischer. Macroeconomía, Edt. McGraw - Hill, Massachussetts Institute of Technology, quinta edición, 1993.

Sachs - Larrain. Macroeconomía en la economía global. Harvad University, Pretince Hall. 1994.

Tobin James. On the efficiency of the financial system, Lloyds Bank Reviw, July 1984 pags. 1-15.

Vidal Gregorio. Reforma económica, mecanismos de financiamiento y procesos de inversión" Rev. Comercio Exterior, Vol. 44 , No. 12 Dic. de 1994.