



**UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE PUEBLA**

**Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría**

Departamento de Ciencias Económico Administrativas

Doctorado en Dirección y Finanzas

Medición del capital intelectual empleando el Método de Valor Agregado de Mercado, la q de Tobin y el Método de Cálculo de Valor Intangible en las empresas del sector servicios que cotizaron en la Bolsa Mexicana de Valores en el período 2005-2007.

**Tesis que para obtener el grado de Doctor en Dirección y
Finanzas**

Presenta

Anselmo Salvador Chávez Capó

Puebla, Mex.

2009



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA
DEL ESTADO DE PUEBLA

Centro Interdisciplinario de Posgrados
Investigación y Consultoría

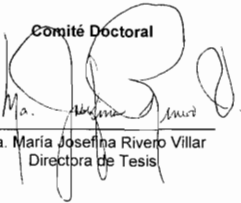
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

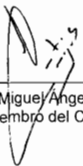
Doctorado en Dirección y Finanzas

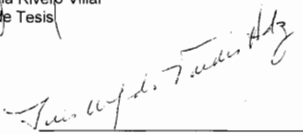
Se aprueba la Tesis

Medición del capital intelectual empleando el Método de Valor Agregado de Mercado, la q de Tobin y el Método de Cálculo de Valor Intangible en las empresas del sector servicios que cotizaron en la Bolsa Mexicana de Valores en el período 2005-2007.

Comité Doctoral


Dra. María Josefina Rivero Villar
Directora de Tesis


Dr. Miguel Ángel Cervantes Penagos
Miembro del Comité de Doctorado


Dr. Luis Alfredo Valdés Hernández
Miembro del Comité de Doctorado

Puebla, México

26 de mayo de 2009

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1 PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

1.1	Planteamiento del problema	1
1.2	Propósito de investigación	3
1.3	Objetivo general	5
1.4	Objetivos específicos	5
1.5	Justificación de la investigación	6
1.5.1	Conveniencia	6
1.5.2	Relevancia social	7
1.5.3	Implicaciones prácticas	8
1.5.4	Valor teórico	8
1.6	Alcances y limitaciones	9
1.7	Organización del estudio	9

CAPÍTULO 2 MARCO CONTEXTUAL

2.1	Mercados financieros	11
2.1.1	Definición	11
2.1.2	Desarrollo	14
2.1.3	Clasificación	15
2.1.3.1	Mercado de Deuda	18
2.1.3.2	Mercado de Capitales	20
2.1.3.2.1	Instrumentos de deuda negociados en la BMV	21
2.1.3.2.2	Acciones	23
2.1.3.3	Mercado de Derivados	26
2.1.3.4	Mercado Cambiario	28
2.2	Sistemas financieros	30
2.2.1	Sistema Monetario Internacional	31
2.2.2	Sistema Financiero Mexicano	34
2.3	Sistema Bursátil en México	36
2.3.1	Historia de los Mercados Bursátiles	36
2.3.2	Operación del Sistema Bursátil Mexicano	39
2.3.2.1	Autoridades Reguladoras del Sistema Financiero Mexicano	40
2.3.2.1.1	Secretaría de Hacienda y Crédito Público	41
2.3.2.1.2	Banco de México	41
2.3.2.1.3	Comisión Nacional Bancaria y de Valores	42
2.3.2.2	Inversionistas	43
2.3.2.3	Entidades emisoras	44
2.3.2.3.1	Industria extractiva	45
2.3.2.3.2	Transformación	45

2.3.2.3.3	Servicios	46
2.3.2.3.4	Comunicaciones y transportes	47
2.3.2.3.5	Construcción	48
2.3.2.3.6	Comercio	49
2.3.2.3.7	Varios	49
2.3.2.4	Intermediarios bursátiles en México	51
2.3.2.4.1	Normatividad aplicable a las casas de bolsa	51
2.3.2.4.2	Casas de bolsa operando en México	53
2.3.2.5	Bolsa Mexicana de Valores	55
2.3.2.5.1	Definición	56
2.3.2.5.2	Antecedentes históricos	57
2.3.2.5.3	Índices del mercado de valores	59
2.3.2.5.4	Métodos de cálculo de los índices en diferentes mercados accionarios	60
2.3.2.5.5	Índices de la Bolsa Mexicana de Valores	61
2.3.2.5.6	Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores	63
2.3.2.5.6.1	Objetivo	63
2.3.2.5.6.2	Tamaño de la muestra	65
2.3.2.5.6.3	Vigencia de la muestra	65
2.3.2.5.6.4	Metodología del cálculo	67
2.3.2.5.6.5	Ajuste Por Ex-Derechos	68
CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO		70
3.1	La sociedad del conocimiento	70
3.1.1	El concepto del conocimiento en el tiempo	74
3.1.1.1	Desde el punto de vista filosófico	74
3.1.1.2	Desde el punto de vista de la organización	77
3.1.2	Evolución de la economía hacia el conocimiento	81
3.2	La economía del conocimiento	85
3.2.1	Globalización económica	90
3.2.2	Tecnologías de información y comunicación	92
3.2.3	La economía del conocimiento y la gestión del conocimiento	96
3.2.3.1	Creación y distribución del conocimiento	99
3.2.3.2	Medición del conocimiento	
3.3	Activos intangibles	106
3.3.1	Definición	109
3.3.2	Normas de Información Financiera	110
3.3.2.1	Normatividad internacional	110
3.3.2.2	Normatividad en México	112
3.4	Capital intelectual	116
3.4.1	Definición	117
3.4.2	Relación entre el capital intelectual y activos intangibles	122
3.4.3	Importancia de la medición del capital intelectual	123
3.4.4	Modelos para medir el capital intelectual	
3.4.5	Métodos globales	129
3.4.6	Consideraciones sobre los métodos de valuación del capital	130

intelectual	
3.5 Modelo de Investigación	132
3.6 Hipótesis	133
CAPÍTULO 4 METODOLOGÍA	139
4.1 Método del Valor Agregado de Mercado	140
4.1.1 Medición del capital intelectual por el Método de Valor Agregado de Mercado	142
4.1.1.1 Cálculo del Valor Agregado de Mercado 2005	143
4.1.1.2 Cálculo del Valor Agregado de Mercado 2006	145
4.1.1.3 Cálculo del Valor Agregado de Mercado 2007	149
4.1.2 Comparativo por periodo del Valor Agregado de Mercado	152
4.1.2.1 Correlaciones del Valor Agregado de Mercado 2005-2006	153
4.1.2.2 Correlaciones del Valor Agregado de Mercado 2006 - 2007	153
4.1.3 Precio valor en libros de las empresas de servicios que cotizan en la BMV	154
4.2 Método de la q de Tobin	155
4.2.1 Medición del capital intelectual por el Método de la q de Tobin	155
4.2.1.1 Cálculo de la q de Tobin 2005	157
4.2.1.2 Cálculo de la q de Tobin 2006	160
4.2.1.3 Cálculo de la q de Tobin 2007	163
4.2.2 Comparativo por periodo de la q de Tobin periodo 2002-2007	166
4.2.2.1 Correlaciones de los valores de la q de Tobin 2005 – 2006	167
4.2.2.2 Correlaciones de los valores de la q de Tobin 2006 – 2007	167
4.3 Método del Cálculo de Valor Intangible	168
4.3.1 Medición del capital intelectual por el Cálculo de Valor Intangible	169
4.3.1.1 Rendimiento sobre los activos	
4.3.1.2 Cálculo del CVI 2005	172
4.3.1.3 Cálculo del CVI 2006	173
4.3.1.4 Cálculo del CVI 2007	175
4.3.2 Comparativo por periodo del CVI	176
4.3.2.1 Correlación de los valores del CVI 2005 – 2006 y 2006 - 2007	177
4.4 Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y q de Tobin	177
4.4.1 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin 2005	178
4.4.2 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin 2006	179
4.4.3 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin 2007	180
4.4.4 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin en el periodo 2005-2007	181

4.4.4.1	Correlación VAM - q de Tobin 2005	182
4.4.4.2	Correlación VAM - q de Tobin 2006	182
4.4.4.3	Correlación VAM - q de Tobin 2007	182
4.5	Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y CVI	183
4.5.1	Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y CVI en el periodo 2005-2007	184
4.5.2	Correlaciones del entre VAM y CVI	184
4.6	Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de q de Tobin y CVI	184
4.7	Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM q de Tobin y CVI	185
4.7.1	Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI 2005	186
4.7.2	Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI 2006	187
4.7.3	Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI 2007	187
4.8	Conclusiones	188
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES		194
5.1	Objetivos específicos	194
5.2	Objetivo general	197
REFERENCIAS		
ANEXOS		

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Flujo de fondos de instituciones y mercados financieros	13
Figura 2.2	Instrumentos bursátiles del mercado financiero mexicano	17
Figura 2.3	Entidades del Sector Cambiario	29
Figura 2.4	El sector bursátil en el sistema financiero mexicano	35
Figura 2.5	Entidades del Sector Bursátil	36
Figura 2.6	Diagrama del proceso de Formación de Capital	40
Figura 3.1	Fuentes de la Riqueza Económica	71
Figura 3.2	Sistema Basado en el Conocimiento	78
Figura 3.3	Dimensiones conceptuales y categorías del conocimiento	79
Figura 3.4	Relaciones fundamentales entre recursos, capacidades y ventajas competitivas	81
Figura 3.5	Esquema de la economía y la sociedad del conocimiento	83
Figura 3.6	Valor de la empresa en la economía actual	97
Figura 3.7	Estrategia de conocimientos y resultados organizativos	97
Figura 3.8	Modelo de gestión del conocimiento	98
Figura 3.9	Procesos de conversión del conocimiento en la organización	99
Figura 3.10	Modelo de Gestión del Conocimiento KPMG	101
Figura 3.11	Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen	102
Figura 3.12	Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)	103
Figura 3.13	Metodología de Lev para medir el valor de los activos intangibles	108
Figura 3.14	Conceptualización del capital intelectual	119
Figura 3.15	Raíces conceptuales del capital intelectual	121
Figura 3.16	Modelo de medición del capital intelectual	124
Figura 3.17	Taxonomía del capital intelectual	125
Figura 3.18	34 modelos para medir intangibles	129
Figura 3.19	Modelo descriptivo de los métodos globales	132

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfica 2.1	Valores de mercados globales y activos intangibles	133
-------------	--	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1	Historia de los mercados financieros organizados	15
Tabla 2.2	Clasificación de los mercados financieros por diversos autores	16
Tabla 2.3	Descripción de los instrumentos del Mercado de Deuda	20
Tabla 2.4	Definición del mercado de capitales	21
Tabla 2.5	Instrumentos del mercado de capitales negociados en la Bolsa Mexicana de Valores	22
Tabla 2.6	Definición de acciones	23
Tabla 2.7	Diferentes valores de la acción	25
Tabla 2.8	Evolución del sistema monetario internacional	33
Tabla 2.9	Origen y desarrollo de los mercados bursátiles	37
Tabla 2.10	Normatividad aplicable en materia bursátil	43
Tabla 2.11	Empresas que cotizan en la BMV en el sector de la Industria extractiva	45
Tabla 2.12	Empresas que cotizan en la BMV en el sector Transformación	46
Tabla 2.13	Empresas que cotizan en la BMV en el sector Servicios	47
Tabla 2.14	Empresas que cotizan en la BMV en el sector Comunicaciones y Transportes	48
Tabla 2.15	Empresas que cotizan en la BMV en el sector Construcción	48
Tabla 2.16	Empresas que cotizan en la BMV en el sector Comercio	49
Tabla 2.17	Empresas que cotizan en la BMV en el sector Varios	50
Tabla 2.18	Casas de Bolsa en operación al 30 de junio de 2007	54
Tabla 2.19	Casas de Bolsa autorizadas al 30 de junio de 2007	54
Tabla 2.20	Antecedentes y evolución de la Bolsa Mexicana de Valores	58
Tabla 2.21	Diversos conceptos de índice	59
Tabla 2.22	Metodología de cálculo del Índice accionario en diferentes bolsas de valores del mundo	60
Tabla 2.23	Principales índices determinados para el mercado accionario mexicano	61
Tabla 2.24	Características generales del IPC	64
Tabla 2.25	Muestra del Índice de precios y cotizaciones (febrero 2008- enero 2009)	66
Tabla 2.26	Acciones que entran y salen para la determinación del IPC de la BMV (febrero 2008 - enero 2009)	67
Tabla 2.27	Ajuste por Ex-derechos	68
Tabla 3.1.	Desarrollo del concepto de conocimiento desde el enfoque filosófico	75
Tabla 3.2.	Transformación hacia la sociedad del conocimiento	82
Tabla 3.3.	Transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información	83
Tabla 3.4.	Elementos básicos de la nueva economía	86
Tabla 3.5	Principales características de la globalización	91
Tabla 3.6	Los nuevos desafíos de las organizaciones y el rol de las TIC's	93
Tabla 3.7	Sistemas de Información de Alto Impacto Estratégico	94
Tabla 3.8	Descripción de algunos activos intangibles	109
Tabla 3.9	Rubros contables de activos intangibles	113
Tabla 3.10	Características de los principales modelos de capital intelectual	126

Tabla 3.11	Métodos de medición del capital intelectual	127
Tabla 3.12	34 modelos para medir intangibles	128
Tabla 4.1	Empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores en el sector servicios	131
Tabla 4.2	Empresas del sector servicios de la BMV sujeto de estudio	142
Tabla 4.3	Determinación del Capital Intelectual por el Método de VAM (2005)	143
Tabla 4.4	Orden descendente del VAM (2005)	144
Tabla 4.5	VAM subsector de servicios (2005)	145
Tabla 4.6	Determinación del Capital Intelectual por el Método de VAM (2006)	146
Tabla 4.7	Orden descendente del VAM (2006)	147
Tabla 4.8	VAM por subsector de servicios (2006)	148
Tabla 4.9	Determinación del Capital Intelectual por el Método de VAM (2007)	149
Tabla 4.10	Orden descendente del VAM (2007)	150
Tabla 4.11	VAM en 2007 por subsector de servicios	151
Tabla 4.12	Comparativo del capital intelectual por el método de VAM por subsector de servicios (2005-2007)	152
Tabla 4.13	Relación Precio- Valor en Libros. Empresas de servicio que cotizan en la BMV (2005 – 2007)	154
Tabla 4.14	Determinación del capital intelectual por la q de Tobin (2005)	158
Tabla 4.15	Orden descendente de la q de Tobin (2005)	158
Tabla 4.16	q de Tobin por subsector de servicios (2005)	159
Tabla 4.17	Determinación del capital intelectual por la q de Tobin (2006)	160
Tabla 4.18	Orden descendente de la q de Tobin (2006)	161
Tabla 4.19	q de Tobin por subsector de servicios (2006)	162
Tabla 4.20	Determinación del capital intelectual por la q de Tobin (2007)	163
Tabla 4.21	Orden descendente de la q de Tobin (2007)	164
Tabla 4.22	q de Tobin por subsector de servicios (2007)	165
Tabla 4.23	Comparativo del capital intelectual por el método de q de Tobin por subsector de servicios (2005-2007)	166
Tabla 4.24	Los siete pasos para determinar el capital intelectual por el método del CVI	168
Tabla 4.25	Comparativo de Rendimiento sobre la Inversión Empresas del sector servicios que cotizan en la BMV (2005-2007)	170
Tabla 4.26	Orden descendente de CVI (2005)	170
Tabla 4.27	Orden descendente de CVI (2006)	171
Tabla 4.28	Orden descendente de CVI (2007)	171
Tabla 4.29	Empresas con capital intelectual por el método de CVI (2005-2007)	171
Tabla 4.30	Determinación del CVI en millones de pesos para ASUR (2005)	172
Tabla 4.31	Determinación del CVI en millones de pesos para POSADAS (2005)	172
Tabla 4.32	Determinación del CVI en millones de pesos para VALUEGF (2005)	173
Tabla 4.33	Determinación del CVI en millones de pesos para ASUR (2006)	173
Tabla 4.34	Determinación del CVI en millones de pesos para POSADAS (2006)	174

Tabla 4.35	Determinación del CVI en millones de pesos para VALUEGF (2006)	174
Tabla 4.36	Determinación del CVI en millones de pesos para ASUR (2007)	175
Tabla 4.37	Determinación del CVI en millones de pesos para POSADAS (2007)	175
Tabla 4.38	Determinación del CVI en millones de pesos para VALUEGF (2007)	176
Tabla 4.39	Comparativo del capital intelectual por el método del CVI (2005-2007)	176
Tabla 4.40	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM y la q de Tobin (2005)	178
Tabla 4.41	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM y la q de Tobin (2006)	179
Tabla 4.42	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM y la q de Tobin (2007)	180
Tabla 4.43	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM y la q de Tobin (2005-2007)	181
Tabla 4.44	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM y CVI (2005-2007)	184
Tabla 4.45	Comparativo del capital intelectual determinado por q de Tobin y CVI (2005-2007)	185
Tabla 4.46	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM, q de Tobin y CVI (2005)	186
Tabla 4.47	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM, q de Tobin y CVI (2006)	187
Tabla 4.48	Comparativo del capital intelectual determinado por VAM, q de Tobin y CVI (2007)	188

RESUMEN

La importancia que en los últimos años han presentado los recursos que no son físicos para lograr ventajas competitivas sostenibles ha llevado a las empresas a revisar aquellos que poseen, para encontrar las características que los diferencian de sus competidores. A estos recursos se les denomina intangibles, son apreciados como valiosos por su potencial para generar valor y debido a su procedencia de la información y del conocimiento se les ha denominado capital intelectual. Se ha enfatizado la necesidad de contar con un método apropiado para su medición se han desarrollado no menos de treinta de ellos aunque con escasa utilidad al seguir siendo prácticamente únicos para la organización que los desarrolla o aplica. El objetivo de esta investigación, no experimental, cuantitativa, longitudinal y descriptiva, es comparar las medidas del capital intelectual obtenidas por el *Valor Agregado de Mercado*, *q de Tobin* y *Cálculo de Valor Intangible*, en las empresas de servicio que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores en el periodo 2005-2007. Concluyendo que los diferentes resultados obtenidos se deben, a que estas mediciones son *variables indirectas* que no representan el valor del capital intelectual al tener un *componente no explicitable* atribuible a la divergencia existente sobre los *activos intelectuales* que deben incluirse en las mediciones. Así mismo que la generación del capital intelectual es independiente del subsector donde la empresa se ubica.

ABSTRACT

The relevance demonstrated by nonphysical resources in the acquisition of sustainable competitive advantages during the last few years, has driven the firms to review those they own, to find the characteristics that differentiate them from their competitors. Those resources are known as intangibles, and are considered as valuable for their potential to create value, as well as due to their origin from the information and knowledge and have been named intellectual capital. The need to have a proper measurement method has been emphasized, and at least thirty methods have been developed, with scarce utility, though. Because they continue being unique for the organization that develops or applies them. The aim of this non experimental, quantitative, longitudinal and descriptive research is to compare the intellectual capital measurement obtained by *Value Added Market*, *Tobin's q* and *Calculated Intangible Value*, in service firms quoting in the Mexican Stock Market over the period 2005-2007. Concluding that the different results obtained are due to the fact that those measurements are *indirect variables*, which do not represent the intellectual capital, for they have a *non explicitable component* attributable to the divergence existent over the intellectual assets that must be included in the measurements, and to the fact, that intellectual capital creation is independent of the subsector where the firm is located.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el mundo está organizándose en una *economía basada en el conocimiento*, donde su producción, distribución y uso constituyen el motor principal del crecimiento económico y la creación de riqueza y empleo en todos los sectores.

El surgimiento de esta economía puede ser explicado primeramente por el incremento en la intensidad de conocimiento en los distintos sectores o actividades que se deben básicamente a tres factores: el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC), la alta tasa de cambio tecnológico y la globalización. Ésta última también vinculada con el desarrollo de las TIC, que se ha dado en cuatro áreas muy significativas: la globalización tecnológica y de la información, la globalización financiera, la globalización del comercio y la globalización de las corporaciones. Podría añadirse que se ha producido una toma de conciencia respecto al valor del conocimiento especializado incorporado en los procesos organizacionales (Montuschi, 2001).

De acuerdo con Savage (1991) las diferentes etapas que han caracterizado a la economía están marcadas por la importancia relativa que le otorgan a cada uno de los factores de creación de riqueza: tierra, trabajo, capital y conocimiento y que, desde luego, han ido variando con el tiempo.

Tradicionalmente los activos tangibles como son el capital físico y financiero constituían el activo máspreciado de las empresas pero actualmente se ha dado paso a la consideración de la categoría de activos intangibles (Ventura, 1996, 1998) como clave para competir en entornos dinámicos.

Mientras que los activos tangibles son fáciles de identificar y valorar a través de la información proporcionada por los estados contables, los intangibles son invisibles a esa información debido a su dificultad de valoración (Grant, 1996) al estar primordialmente

sustentados en información y conocimiento (Itami y Roehl, 1987; Sveiby, 1997a) que no siempre son codificables (Navas y Guerras, 1998).

El éxito empresarial, por consiguiente, dependerá de la capacidad para crear nuevo conocimiento, procedente de la acumulación del activo intangible, ya sea logrado a través del tiempo o adquirido, para posteriormente aplicarlo y así convertirlo en fuente de ventaja competitiva duradera. En esta dinámica, aspectos tales como la adquisición de habilidades, el conocimiento, el aprendizaje y la acumulación de activos invisibles adquieren un aspecto estratégico relevante (Itami, 1994; Teece et al., 1990, 1997).

Esto ha llevado a un extraordinario crecimiento del volumen de inversiones no tangibles realizadas por las empresas de todo el mundo desde la segunda mitad del siglo pasado hasta la fecha; convirtiendo al conocimiento y a la naturaleza económica de los intangibles así como a su identificación y medición en las preocupaciones prioritarias para quienes tienen intereses comprometidos en la marcha de las empresas (García-Parra et al., 2006).

De ahí la importancia de llevar a cabo una cuantificación de los activos intangibles de las empresas denominado *capital intelectual*, término acuñado por Galbraith (Hudson, 1993; Bontis, 1999) y definido como una acción intelectual más que como puro conocimiento que mide el valor tanto tácito como explícito de la empresa, de modo que el valor de la empresa se pueda interpretar como un reflejo directo del *balance invisible* (Ordóñez de Pablos, 2000).

La empresa no sólo debe gestionar eficientemente su conocimiento sino cuantificarlo mediante ciertas herramientas de medición. Estas mediciones son de interés tanto desde el punto de vista interno, al posibilitar la mejora de la eficiencia organizativa, como externo, al permitir a los grupos interesados en la empresa obtener una valoración más completa de ella.

CAPÍTULO 1 PROPÓSITO Y ORGANIZACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Es evidente que el concepto de creación de riqueza ha evolucionado en la sociedad a través del tiempo. Antes de la propiedad privada, la única regla para determinar el valor de cambio de las cosas era la cantidad de trabajo que la producción del objeto había requerido y el producto íntegro del trabajo correspondía al trabajador. Con la propiedad privada y la acumulación de capital, la generación de valor sufrió un cambio, fue necesario que el precio real de los bienes y servicios producidos comprendiera, además de la remuneración del trabajador, el interés del capital y la renta de la tierra.

Considerando lo anterior, para Adam Smith (1776) coexisten dos teorías distintas: por una parte, el trabajo como medida y causa del valor y por otra, el capital y la tierra, también fuentes de nuevos valores, que vienen a añadirse a los ya formados por el trabajo. De estas aseveraciones se concluye que las fuentes de riqueza son el trabajo, la tierra y el capital.

Hasta la mayor parte del siglo anterior este supuesto se mantuvo vigente, sin embargo, el desarrollo de nuevas tecnologías y la innovación en los procesos productivos dio como resultado un nuevo paradigma en la creación de valor, lo que derivó en lo que se ha denominado la economía del conocimiento o de la información.

Castells citado en Bergonzelli y Colombo (2006, p.2) lo define como “una nueva economía, sociedad y cultura en formación de alta complejidad que se adivina en acontecimientos como: una revolución tecnológica centrada en la tecnología de la información, el proceso de reestructuración profunda del capitalismo caracterizado por una mayor flexibilidad en la gestión y la interdependencia a escala global de las economías del mundo”.

Como lo señala Von Krogh y Grand (2002) en base a lo que aportan autores como Day (2000), Schoemaker (2000) y Hamel (2000) entre otros, existe un consenso entre los emprendedores,

administradores y consultores de que se está viviendo en un nuevo orden económico: *una economía basada en el conocimiento* en la cual se juega bajo un nuevo conjunto de reglas.

Otra manera de definir este nuevo paradigma económico se le atribuye a Kelly (1999) quien puntualiza que esta nueva economía tiene tres características específicas: es global, apoya lo intangible -las ideas, la información y las relaciones- y está intensamente interconectada. Estos tres atributos generan un nuevo tipo de mercado y de sociedad que tiene sus orígenes en las redes electrónicas que están presentes en todas partes.

Burton (1999) describe este paso del uso de los activos físicos a los activos de conocimiento señalando que la riqueza ha sido asociada con la propiedad de los recursos tangibles, donde el uso del vapor, la mano de obra y el capital coadyuvaban al origen de la revolución industrial, estando su acceso controlado por los que poseen los medios de producción.

En contraste, la riqueza y el poder en el futuro derivarán principalmente de los recursos intangibles e intelectuales denominados *capital de conocimiento*. Esta transformación de un mundo ampliamente dominado por el conocimiento implica un cambio de posesión del poder económico, equivalente en profundidad, a lo ocurrido en el tiempo de la revolución industrial.

Se está en las etapas iniciales de la *revolución del conocimiento*. El impacto inicial que aparentemente se está dando se caracteriza por la volatilidad en los mercados, la incertidumbre sobre la dirección futura de los negocios y gobiernos y, la inseguridad sobre el futuro de la carrera y las perspectivas de trabajo de los individuos.

En una economía que privilegia a aquellas entidades con mayor capacidad para generar valor, el uso de mayor cantidad de intangibles como una fuente de ventaja competitiva en lugar de los activos físicos -que requieren una mayor inversión- es un camino que las empresas en el mundo siguen cada vez más. Como lo señala Carrión (2002, p.1): "ya hace tiempo que las organizaciones se dieron cuenta que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles y descubren que los activos intangibles son los que

aportan verdadero valor a las organizaciones”, lo que enfatiza el papel que le han otorgado los directivos de las empresas a los estudios de los intangibles en el desempeño organizacional.

Es por esto que se debe resaltar la importancia de los activos intangibles en el desempeño de la empresa, los cuales permitirán lograr una ventaja competitiva y rendimientos superiores al promedio de la competencia a largo plazo (Lev, 2004).

Stewart (1998), Roos et al. (1997), Sveiby (1998), Edvinsson y Malone (1999), Nevado y López (2002), han documentado que en la actualidad hay un diferencial entre el valor en libros -lo aportado por los accionistas- y el valor de mercado -lo que los inversionistas están dispuestos a pagar por la acción en el mercado- que se ha hecho más grande conforme pasa el tiempo.

En algunos casos como lo señala Skyme citado en Palomo (2003), cuando indica que en junio de 1997 la relación del valor de mercado al valor en libros para todas las empresas en el Dow Jones Industrial fue de 5.3, mientras que para varias de las empresas intensivas en conocimiento como las farmacéuticas y Microsoft, la relación fue de 10.0; en la Bolsa Mexicana de Valores a diciembre de 2005 el promedio de precio-valor en libros de las empresas que cotizaron a esa fecha fue de 7.45 veces, este exceso se le ha atribuido al capital intelectual. Es evidente que esta diferencia no se puede explicar únicamente con este concepto, hay otros elementos para tomar la decisión de comprar o vender -factores macroeconómicos, políticos, de la industria y del negocio mismo-.

Considerando lo anterior hay un interés creciente por parte de un mayor número de organizaciones para conocer la manera en que se miden y manejan sus activos intangibles, incluido el capital intelectual, para lo cual los teóricos que han investigado sobre el tema han desarrollado varios modelos conceptuales que se han utilizado para realizar esta medición.

1.2 Propósito de la investigación

En una economía basada en el conocimiento la información generada por los sistemas tradicionales, no cumple de manera cabal las necesidades de información de los participantes del

mercado accionario, los intermediarios bursátiles dan su sugerencia de comprar o vender con información que no tiene nada que ver con el comportamiento de la empresa.

En la BMV la situación de la compañía Impulsora del Desarrollo y el Empleo en América Latina, S.A. de C.V. (IDEAL) compañía del grupo Carso propiedad de Carlos Slim Helú, incrementó su valor de mercado de su fecha de listado el 9 de septiembre del 2005 al 15 de septiembre del mismo año en un 7.70%, sin tener un reporte de la información contable y financiera de la entidad, al 17 de octubre el incremento era de 21.9%, mientras que al 15 de noviembre del 2006 había subido con respecto a su valor original un 63% (INFOSEL, 2007).

La explicación es que dichos sistemas contables no generan información suficiente, como lo señalan Edvinsson y Malone (1999, p.17): “El modelo tradicional de contabilidad que tan bien describía las operaciones de la empresa durante medio milenio ya no puede seguir el ritmo de la revolución que se está operando en los negocios”.

A pesar de la consideración anterior, esto no significa que los informes financieros se dejen de elaborar, debiéndose presentar información complementaria que contenga elementos de juicio adicionales que permitan comprender el comportamiento de la entidad para la toma de decisiones de los directivos.

La problemática en la medición del capital intelectual la ha descrito Sveiby (2007, p.1) de la siguiente manera: “El problema principal de los sistemas de medición, es que no es posible medir los fenómenos sociales con algo cercano a la exactitud científica, todos estos sistemas incluyendo la contabilidad tradicional tienen que confiar en ciertas unidades de medida como los pesos, dólares, euros e indicadores que se encuentran muy lejanos de los eventos que causaron tales fenómenos”.

Se han desarrollado diversos métodos para medir el capital intelectual como lo son los métodos de capitalización de mercado, rendimiento sobre activos, métodos directos de capital intelectual y métodos de tablero de mando integral también conocidos como scorecard.

Cada uno ofrece un enfoque diferente pero convergen en que los intangibles son el mejor camino que las organizaciones tienen para escapar de las presiones competitivas, debido a que permiten mayor productividad, mejores márgenes de utilidad y lo más importante, crear procesos y productos innovadores.

La posibilidad de identificar, cuantificar, gestionar y reportar los intangibles genera mayor información para que todos los grupos de interés de la entidad puedan tomar decisiones, ya que en gran parte este valor está en relación con esos activos, el contar con información sobre ellos permitirá maximizar su uso.

1.3 Objetivo general

Medir el capital intelectual de las empresas de servicios que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) en el periodo comprendido entre los años 2005-2007.

1.4 Objetivos específicos

- Determinar el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV por el método de valor en libros a valor de mercado (VAM)
- Determinar el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV por el método de “q” de Tobin
- Determinar el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV por el método de cálculo del valor intangible (CVI)
- Efectuar una comparación del capital intelectual determinado entre los métodos VAM, q de Tobin y CVI.
- Analizar los resultados presentados por cada método con la finalidad de señalar aquellos que generan un mayor capital intelectual explicando las razones de ello.

1.5 Justificación de la investigación

Esta se efectuará a través de la conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas y valor teórico.

1.5.1 Conveniencia

La profesión contable estandarizó el registro y presentación de las transacciones que realizan las entidades por medio de normas y principios contables emitidos por cuerpos colegiados. En México, el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) por medio de la Comisión de Principios de Contabilidad (CPC) elaboraba los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA) que rigieron desde la década de los 60's el registro contable, los cuales se transformaron partir del 1° de enero de 2006 en las Normas de Información Financiera (NIF's) y son emitidas por el Consejo Mexicano para la Investigación y el Desarrollo de Normas de Información Financiera (CINIF), un organismo independiente que asume la función y responsabilidad de la emisión de la normatividad contable en México.

Se asume que la información financiera generada por las empresas es homogénea, sin embargo, se ha criticado a los métodos tradicionales de contabilidad por su enfoque relevante en la medición del desempeño de los activos físicos dejando de lado los activos intangibles, no obstante que estos activos son determinantes en el desempeño, la expectativa y en el valor total de crecimiento de la compañía, por lo que su medición ofrecerá mayor información para los inversionistas actuales y potenciales sobre el valor total actual de ellas.

Hay una gran discrepancia entre lo que acontece en el mercado de valores y lo reflejado por los registros contables. Mientras que el valor de mercado de la acción depende de acontecimientos futuros, el valor en libros está registrado de acuerdo a su valor histórico.

Se ha asumido que el valor de mercado es igual al valor en libros más el capital intelectual (Brooking, 1997; Roos et al., 1997; Stewart, 1998; Sveiby, 1998; Edvinsson y Malone, 1999; Lev, 2001; Nevado y López, 2002), por lo que es evidente que el valor de la acción tiene una parte de activos físicos, mientras que los intangibles son otra parte substancial de dicho valor.

Los estados financieros muestran una fotografía de la empresa en un momento del tiempo, pero no presentan información sobre los activos intangibles, los cuales se constituyen como el centro de la economía del conocimiento. Esto es debido a la enorme dificultad que representa efectuar su medición y al riesgo que conlleva. Los teóricos del capital intelectual han desarrollado métodos para medirlo y conforme se va avanzando en este campo, estos han ido mejorado.

1.5.2 Relevancia social

Cuando los inversionistas compran una acción de una empresa pública -cualquier persona puede adquirir acciones de ella- la cual tiene un desempeño sobresaliente reflejado en que el valor de mercado de sus acciones excede su valor en libros, se puede deducir que pagaron más por esa acción que su valor contable, debido a que han estimado un rendimiento superior a la diferencia entre el valor en libros y el valor pagado.

Esto hace suponer que los participantes en el mercado de valores están tomando elementos no incluidos en los reportes financieros tradicionales -estados financieros, informes de los analistas, información del medioambiente financiero- como pueden ser desembolsos en investigación y desarrollo, patentes, marcas, clientes, estructura organizacional, personal directivo; esto es, activos intangibles que generan la mayor parte del crecimiento de las empresas así como su valor y que a su vez, les permitirán obtener ganancias promedio superiores con relación a los demás instrumentos de inversión.

Estos activos intangibles son los elementos clave del valor de las acciones en la economía del conocimiento. Cuando las personas colocan su dinero en el mercado accionario no reconocen plenamente el valor de los activos intangibles en la empresa y pueden estar subvalorando o sobrevalorando su inversión. La importancia del mercado accionario mexicano se puede conocer en siguiente información (Semanario Tendencias No. 1067; Semanario Tendencias No. 1083, 2008):

- Las empresas que cotizaban en el año 2008 en la BMV presentaron ventas por 2.7 billones de pesos, equivalente al 30% del Producto Interno Bruto (PIB) Mexicano.
- El número de cuentas de clientes que pertenecen a las casas de bolsa en México ascendió en 2008 a 195,997.

- Las inversiones en valores ascendieron a 29,331 millones de pesos al 31 de marzo de 2008.
- Los activos totales de las casas de bolsa en México equivalen a 63,586 millones de pesos al 31 de marzo de 2008.
- Las casas de bolsa, al 31 de marzo de 2008, cuentan con valores de clientes en custodia por 4.5 billones de pesos

1.5.3 Implicaciones prácticas

Al valorar una entidad con la finalidad de determinar su valor total, es evidente que la parte física -inmueble, planta y equipo- es más fácil de medir debido a que su valor está registrado en los libros de acuerdo con normas y criterios contables estándar, mientras que aquellos activos que no tiene una presencia física, su cuantificación representa una mayor dificultad.

El sistema contable actual no es suficiente para generar información útil para la administración, ya que sólo mide los activos tangibles y tiene reglas muy específicas para los activos intangibles las cuales no son suficientes para reflejar su valor.

En la literatura se utiliza el concepto de capital intelectual o activos intangibles de manera indistinta y se puede definir como aquellos recursos que forman parte de la entidad, con la característica de que no son materiales y sin embargo potencialmente pueden generar rendimientos económicos en el futuro, ya sea a corto o largo plazos.

Considerando que el capital intelectual es determinante en el desempeño, medirlo será una fuente de información adicional para poder acercarse al valor que presenta en el mercado accionario.

1.5.4 Valor teórico

Se han seleccionado tres métodos financieros para la determinación del capital intelectual:

- Valor agregado de mercado
- q de Tobin
- Cálculo del valor intangible

La medición del Capital Intelectual está en sus primeras etapas, su uso en las distintas economías es una condición necesaria para comprobar si su aplicación es generalizable, por lo que su medición en el mercado de valores mexicano ofrecerá mayor información para los inversionistas actuales y potenciales sobre su valor total y permitirá determinar la aplicabilidad de estos métodos a la realidad mexicana.

1.6 Alcances y limitaciones

Se determinará el capital intelectual a través de los métodos que Stewart (1997) propuso, los cuales fueron clasificados por Sveiby (2007) en el cuadrante correspondiente a la evaluación financiera a nivel organizacional, en las empresas mexicanas que se encuentran inscritas en la Bolsa Mexicana de Valores en el sector servicios, que hayan cotizado entre los años 2003 a 2007 y que presenten un índice de bursatilidad alto y medio el cual es determinado por la misma entidad.

Se trabajará con la información financiera pública disponible que las empresas tienen la obligación de entregar a la BMV, considerando que esa se debe presentar de acuerdo con las Normas de Información Financiera (NIFs) cuyas características de utilidad y confiabilidad son aceptadas por la comunidad contable como ciertas.

1.7 Organización del estudio

La presente investigación se ha estructurado en seis capítulos, en el primero denominado Propósito y Organización se describe la problemática de la generación de información financiera en una economía del conocimiento y la falta de información sobre el capital intelectual en las empresas públicas. También se presenta una propuesta de investigación para la medición del capital intelectual en las empresas que cotizan en la BMV, así como el objetivo general y los específicos a desarrollar. Se ofrece una justificación de la necesidad de determinar el capital intelectual en las empresas que cotizan en ella, para finalmente mostrar los alcances y limitaciones de la investigación.

El Marco Contextual corresponde al capítulo 2, donde se ofrece una descripción del mercado de valores mexicano. Se señala el concepto de mercado bursátil, ofreciéndose para ello un panorama del sistema financiero mexicano, la importancia del subsistema bursátil y de sus participantes así como la manera en que se integra la BMV tomando en cuenta las empresas emisoras.

En el tercer capítulo corresponde al Marco Teórico. En él se describen las características de la sociedad del conocimiento, así como las bases de la nueva economía, para posteriormente definir los conceptos de activos intangibles y de capital intelectual. Se muestra un panorama histórico de su desarrollo, determinándose similitudes y diferencias entre ambos conceptos. También se enuncian las Normas de Información Financiera emitidas por el Consejo Mexicano para la Investigación y el Desarrollo de Normas de Información Financiera (CINIF) para describir el registro contable de los activos intangibles, Finalmente se describen los métodos para la medición del capital intelectual.

En el cuarto capítulo se expone el diseño de la investigación y se presenta la metodología para cada uno de los modelos de medición del capital intelectual seleccionados, señalándose la población a estudiar y la forma en que se efectuó la recolección de datos, así mismo se muestran los resultados obtenidos de la aplicación a la muestra de los modelos Valor Agregado de Mercado, Cálculo de Valor Intangible y q de Tobin para realizar posteriormente un análisis e interpretación de ellos.

En el quinto capítulo se exponen las conclusiones finales y se proponen futuras líneas de investigación que se desprenden del trabajo.

CAPÍTULO 2

MARCO CONTEXTUAL

2.1 Mercados financieros

Los mercados financieros han sido útiles en la historia de la actividad económica de la humanidad; su creación, desarrollo y consolidación ha ido a la par con los distintos modos de producción que se han dado a lo largo de ella, desde el establecimiento del lugar físico donde se realizaban los primeros intercambios de activos financieros en la antigüedad, pasando por la creación de instituciones -bancos- que garantizaban en un lugar la entrega de un bien, que había sido previamente liberado en otra plaza por medio de un documento -letra de cambio-, al origen las empresas como se conocen actualmente y su transformación en entidades públicas donde cualquier persona podía participar y la creación como consecuencia de un mercado de acciones, hasta el establecimiento de normas y reglas para regular esta actividad financiera, considerando su transformación en mercados semi-virtuales o virtuales donde la posesión física de los activos intercambiados no es un requisito indispensable.

2.1.1 Definición

Los mercados financieros han sido definidos como “un sistema formado por instituciones, individuos, instrumentos y procedimientos que reúnen a los prestamistas y a los ahorradores, sin importar su ubicación” (Besley y Brigham, 2009, p.41). De acuerdo a lo anterior, se puede decir que existen personas -físicas y/o morales- con excedentes de activos financieros y otras con necesidades de los mismos, los intercambios entre ambas se efectúa por medio de intermediarios financieros un ámbito normado. Una definición más completa la ofrece Gómez (2007, p.1):

El Mercado Financiero es el lugar, mecanismo o sistema en el cual se compran y venden cualquier activo financiero. Los mercados financieros pueden funcionar sin contacto físico, a través de teléfono, fax, ordenador. También hay mercados financieros que sí tienen contacto físico, como los corros de la bolsa. La finalidad del mercado financiero es poner en contacto oferentes y demandantes de fondos y determinar los precios justos de los diferentes activos financieros.

En México, la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) describe el mercado financiero como el lugar -físico o virtual- en el cual se compran y venden cualquier activo financiero -oro, dinero y créditos contra terceros-, así como el nombre genérico que se le da a las inversiones mobiliarias -acciones, obligaciones, bonos, entre otros-. En los mercados financieros se pueden realizar los intercambios sin tener contacto físico -por medio de teléfono, INTERNET-, sin embargo estos se puede dar en el mercado de valores cuando se ofrecen acciones a viva voz.

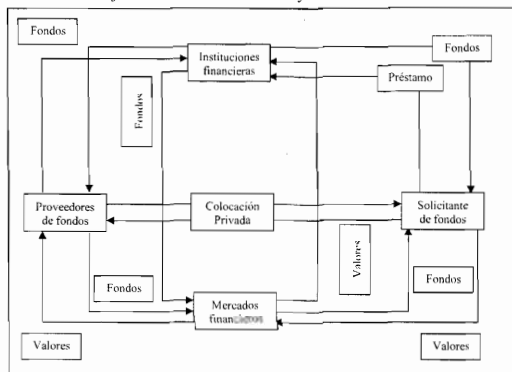
Las instituciones financieras fueron creadas para realizar la función de intermediación entre los proveedores y solicitantes de recursos financieros; también participan ofreciendo productos y servicios financieros que sean atractivos para ambos mediante la oferta a proveedores de rendimientos atractivos acordes al riesgo adquirido y, a los solicitantes disponibilidad de fondos para realizar sus actividades productivas; este movimiento de fondos opera cuando los proveedores entregan su recurso monetario a las instituciones financieras, las cuales a su vez, las asignan -sin el conocimiento de los proveedores- a los solicitantes, mismos que pueden acudir a los mercados financieros a negociar los nuevamente.

Las transacciones a corto plazo y valores negociables se realizan en el mercado de dinero o deuda, mientras que los valores a largo plazo se negocian en el mercado de capitales. Los valores emitidos por primera vez se venden en el mercado primario, pero en el caso de una colocación privada los participantes actúan directamente sin la función de intermediación (Figura 2.1).

La negociación de valores entre ahorradores e inversionistas se efectúa en el denominado mercado secundario de dos formas: la primera consiste en una bolsa con ubicación física o una red de computadoras/teléfonos, mientras que la otra combina los pedidos que corresponden a los vendedores y compradores quienes participan en una subasta pública abierta a través de intermediarios financieros.

El mercado de comerciantes de bolsa, como práctica común, mantiene existencias de acciones para atender posibles demandas de ellas, respaldados por una red electrónica de comunicaciones que equilibra las órdenes de la oferta y demanda por medio de programas de cómputo especializados (Ehrhardt y Brigham, 2007).

Figura 2.1
Flujo de fondos de instituciones y mercados financieros



Fuente: Gitman, 2007

Para García (2006) los mercados financieros tienen tres funciones:

- La de ayuda en el proceso de fijación de precios, debido a que los participantes cuentan con la información suficiente para tomar decisiones, tienen referencias de artículos similares en el mismo mercado o en algún otro, conocen la oferta y la demanda de los emisores así como el tamaño de la demanda y la percepción de los inversionistas
- Proporcionan liquidez ya que facilitan el mecanismo para vender el activo financiero y se pueda disponer de recursos en efectivo
- Reducen los costos de transacción, como consecuencia de que las funciones de búsqueda e información se disminuyen debido a que los activos financieros se encuentran localizados y la información está disponible para todos los participantes en la búsqueda de lo que se denomina el *mercado eficiente* donde los precios reflejan la información agregada y recolectada por los participantes.

2.1.2 Desarrollo

En la historia del hombre los procesos de intercambio de bienes han sido un elemento central de sus sistemas político, económico y social, el poder recibir un bien necesario a cambio de otro, permitió a los participantes contar con satisfactores que en otras condiciones no tendrían.

Con la evolución de las sociedades y la transformación del ser humano de un cazador y recolector nómada a uno sedentario, así como el desarrollo de la agricultura y la ganadería, el contar con una gran cantidad de un bien y carecer de otros dio como consecuencia el trueque, antecedente del concepto de mercado.

McConnell y Brue (1990, p.248) lo definen como “cualquier institución u organismo que coloca juntos a los vendedores -demandantes- y a los compradores -oferentes- de un bien o servicio en particular”. Este proceso es tan antiguo como las civilizaciones mismas, su evolución da inicio desde tiempos remotos, al reunirse comerciantes y emprendedores en determinados lugares y momentos para efectuar sus transacciones.

Entre los antecedentes más antiguos se encuentran las reuniones en los pórticos del Pireo en Atenas y en el Ágora de Corinto que eran puntos de reunión de griegos, cartagineses y fenicios. En Roma, hacia el siglo V se construyó el edificio del *colegium mercatorum*, cuyas ruinas aún se conservan y que era sede de las transacciones comerciales (Villegas y Ortega, 2002).

El desarrollo de los mercados financieros organizados es consecuencia de la evolución de los modos de producción, ya que al contarse con una mayor cantidad de bienes y servicios los intercambios comerciales fueron más dinámicos, debido a que estos no se daban únicamente en una plaza, lo que dio como resultado el nacimiento de las instituciones de intermediación financiera, la creación de un medio de pago que equilibrara las transacciones cuando no fueran equitativas -dinero-, la necesidad de pagar en otra plaza las transacciones realizadas y la consolidación de los territorios como estados soberanos hasta llegar a la manera en que actualmente se desempeñan (Tabla 2.1).

Tabla 2.1
Historia de los mercados financieros organizados

Época	Descripción
Siglo VIII a.c.	Se formaliza el comercio, se establecen tiempo y lugares fijos de operación -el Agora en Grecia y el Foro en Roma- las entregas se establecen con anterioridad
Edad Media Siglos V-X d.c.	Existe un comercio disperso en mercados regionales, se organizan ferias medievales en las ciudades feudales, el comercio estaba a cargo de mercaderes ambulantes y se establecen las lonjas, cuya finalidad era la compraventa y subastas de mercancías
Siglo XII	Se organizan ferias medievales en Inglaterra y Francia y el comercio se establece entre ingleses, flamencos, españoles, franceses e italianos.
Siglo XIII	Se efectúan las transacciones en efectivo -spot- con entrega inmediata, se dan las primeras contribuciones a los mercados financieros modernos
Siglo XVI	Los Reyes de Aragón establecen una reglamentación para la actividad bursátil de la que se deriva la normatividad para las bolsas de valores. Se crea en Amberes la primera bolsa de valores, documentándose el primer artículo con el que se especula a gran escala, la pimienta
Durante el Siglo XVIII	En Japón se establece el mercado <i>Dojima de Arroz</i> -contratos de entregas futuras-, y en Estados Unidos se establecen los primeros mercados organizados de productos básicos y acciones. En New York se asocian 24 comerciantes y corredores para firmar el <i>Buttonwood Agreement</i> , donde se establecen los acuerdos para comerciar con acciones y mercancías
1817	Fue creada la New York Stock and Exchange Board (NYS&EB) para regular el flujo de las acciones que se negociaban en la acera de la calle Wall, actualmente Wall Street
1851	Se desarrollo del comercio en Chicago, llevándose a cabo el primer contrato para entrega futura se crea la Bolsa de Chicago (CBOT).
1863	La bolsa de valores de New York cambia su nombre al de New York Stock Exchange (NYSE), que actualmente conserva
1865	Se hacen los primeros contratos de futuros por sistema de márgenes
1970	Aparecen los primeros mercados de futuros en los Estados Unidos de Norteamérica
1971	Se crea el mercado de valores electrónico National Association of Securities Dealers Automated Quotation (NASDAQ), encargado de las transacciones tecnológicas, convirtiéndose en el primer mercado global
1974	El Chicago Mercantile Exchange (CME) introduce el primer mercado de futuros financieros
1982	Se presentan las primeras opciones sobre futuros y se logran enlaces de mercados y sesiones nocturnas de negociación

Fuente: Elaboración propia con información de BMV, 2008, Díaz y Aguilera, 2005, PROSA, 1990; Villegas y Ortega, 2002; García, 2006; Sieveking, 1942; 2008, Peña, 2004

2.1.3 Clasificación

La BMV (2008) describe el activo financiero como el producto que se intercambia en los mercados financieros. Estos se especifican dependiendo el tipo de operación que realizan o de las características de los valores que los integran (Moyer et al., 2005), diversos autores los han estudiado y clasificado (Tabla 2.2).

Tabla 2.2
Clasificación de los mercados financieros por diversos autores

Autor	Clasificación de mercados
Keown et al (2003)	Oferta pública y colocación privada, mercados primarios y secundarios, mercados de dinero y de capitales y, mercados organizados de intercambio de valores y mercados sobre el mostrador
Brigham y Ehrhardt (2002)	Mercados de activos físicos, mercados spot y de futuros, mercados de dinero, mercados de hipotecas, mercados locales, regionales, nacionales y mundiales, mercados primarios, mercados de oferta pública inicial, mercados secundarios y mercados privados
Levy (1998)	Mercados de dinero, mercados de capitales, mercado primario, mercado secundario
García (2006)	Por la madurez de activo Primario, secundario Por el tipo de activos De deuda, de capitales, cambiario, de derivados Por producto De valores, cambiario, de derivados De acuerdo al grado de globalización Nacional, extranjero, internacional
Díaz y Aguilera (2005)	Mercado de dinero, mercado de capitales, mercado de derivados
Villegas y Ortega (2002)	De acuerdo al tiempo De dinero, de capitales A la renta Instrumentos de deuda e Instrumentos de renta variable Al destino de los fondos Mercado primario, mercado secundario
Moyer et al. (2005)	Se dividen en: Mercados de dinero y de capitales, mercados primarios y secundarios

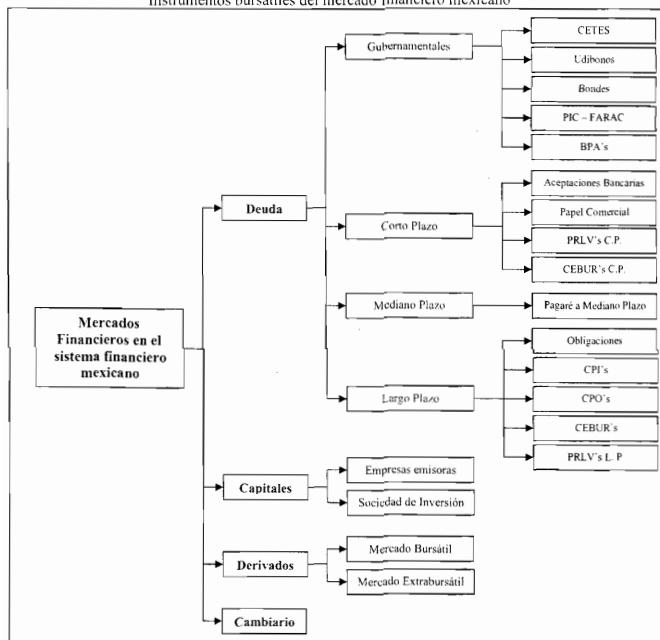
Fuente: Elaboración propia, con datos de los autores

Para describir los mercados financieros en México, se utilizará la clasificación que de los mismos estableció en 2008 el Banco de México (Banxico) al dividirlos en:

- Mercados de deuda
- Mercado de capitales
- Mercado de derivados
- Mercado cambiario

Las características generales de los instrumentos bursátiles negociados en los mercados financieros que integran el Sistema Financiero Mexicano (SFM) son diversas y dependen del tipo de mercado, del emisor y su plazo (Figura 2.2) otras características para su clasificación pueden ser el riesgo, tipo de tasa y las características legales.

Figura 2.2
Instrumentos bursátiles del mercado financiero mexicano



Fuente: Elaboración propia con datos de la BMV, 2008 y Banxico, 2008

Estos documentos son negociados en la BMV y puestos a disposición de los inversionistas por medio de los intermediarios financieros –casas de bolsa, bancos- los cuales obtienen una comisión por su colocación.

2.1.3.1 Mercados de deuda

Banxico (2008) define estos mercados como aquellos:

Foros Espacios físicos o virtuales y conjunto de reglas que permiten a inversionistas, emisores e intermediarios realizar operaciones de emisión, colocación, distribución e intermediación de los valores instrumentos de deuda inscritos en el Registro Nacional de Valores. Los títulos de deuda se conocen también como instrumentos de renta fija ya que prometen al tenedor un flujo fijo de pagos que se determina de acuerdo con una fórmula específica conocida de antemano.

Algunos autores han utilizado el concepto de mercado de dinero. Para definirlo Moyer et al. (2005) señala que es el lugar donde se compran y venden valores a corto plazo.

Anteriormente se les denominaba mercados de renta fija, debido a que ofrecían un rendimiento cierto en base a una tasa de interés establecida previamente en el plazo que se pactaba la operación, sin embargo este concepto hacía pensar a los contratantes que siempre tendrían una ganancia real, lo que no se consideraba era que el efecto inflacionario que erosionaba las ganancias, por lo que a pesar de que se tenía un rendimiento nominal, una vez que se descontaba la inflación el rendimiento real era negativo. A su vez, Villegas y Ortega (2002, p.156) lo definen de la siguiente manera:

En este mercado se trata de negociar la mercancía llamada dinero, en la forma de títulos valor representativo de deuda, ya sea gubernamental o privada. El costo de estos instrumentos es la tasa de interés o la tasa de descuento de las cuales se derivan el rendimiento que brindan. Este mercado tiene varios integrantes: los oferentes que llevan los recursos al mercado –ahorradores e inversionistas–; demandantes que requieren financiamiento para satisfacer las necesidades de capital de trabajo o dinero; los intermediarios, que son casas de bolsa, bancos, sociedades financieras de objeto limitado, uniones de crédito o sociedades de ahorro y préstamo –cajas de ahorro popular– y los instrumentos que son los títulos de crédito, que se comercia en este mercado.

En este mercado las empresas y entidades gubernamentales, consiguen fondos que les permiten cubrir las necesidades de capital de trabajo o tesorería, con una tasa de interés menor a la que se pagaría si se adquiriera un crédito bancario.

Por otra parte es común que las personas o las empresas cuenten con excedentes financieros a corto plazo, debido a que sus obligaciones se encuentran programadas y pueden disponer de recursos ociosos durante días o semanas; la ventaja de este mercado es su liquidez, la cual permite tener acceso al efectivo rápidamente y con un riesgo menor (Díaz y Aguilera, 2005), por lo que en este mercado se solicitan recursos por meses, semanas y hasta días, en algunas tesorerías de empresas públicas y privadas es una práctica recurrente asignar fondos que no serán utilizados el fin de semana a instrumentos de inversión en el mercado de dinero, obteniendo un rendimiento adicional.

En este mercado se negocian títulos de deuda a corto plazo, una de sus características es la gran liquidez de los activos financieros que participan, puesto que son solicitados por los inversionistas institucionales para formar parte de su portafolio de inversión ya que el contar con ellos diversifican el riesgo asociado.

En estos valores el inversionista adquiere derechos sobre el emisor de los títulos, sin embargo, el rendimiento es relativamente bajo y el riesgo asociado es menor. Banxico (2008) clasifica los títulos de este mercado de acuerdo al tipo de emisor:

- Público
 - Gobierno Federal
 - Organismos descentralizados
 - Estados
 - Municipios
 - Banco de México
- Privado
 - Bancarios. Emitidos por las instituciones bancarias
 - Empresas de iniciativa privada

Las características generales de los instrumentos negociados en el mercado de deuda del SFM son diversas y dependen de determinadas variables (Tabla 2.3).

Tabla 2.3
Descripción de los instrumentos del Mercado de Deuda

Títulos Gubernamentales				
Nombre	Valor nominal	Plazo (en días)	Rendimientos	Garantía
CETES Certificados de la Tesorería de la Federación	\$10 pesos	28, 91, 182 y 364	A descuento	Gobierno federal
Títulos Bancarios				
Nombre	Valor Nominal	Plazo (en días)	Rendimientos	Garantía
Aceptaciones bancarias	\$100 pesos	De 7 hasta 182	En relación a una tasa de líder -CETES o TIIE-	Personas morales emisoras
Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento PRLV's	\$1 peso	De 7 a 360	Los intereses se pagarán a la tasa pactada por el emisor precisamente al vencimiento de los títulos	El patrimonio de las instituciones de crédito que lo emite
Certificado Bursátil de Corto Plazo CEBUR's	\$100.00 o 100 UDI's cada uno, o en sus múltiplos	La vigencia es de 12 meses y cada emisión puede ser de hasta 360 días contados a partir de la fecha de cada emisión	La tasa de interés se determinará para cada emisión, pudiendo ser a descuento o a rendimiento (fija o revisable)	La determina libremente el emisor
Títulos Privados				
Nombre	Valor Nominal	Plazo	Rendimientos	Garantía
Papel comercial	\$100 pesos	De 1 a 360 días	Se compra a descuento respecto de su valor nominal, pagan una sobretasa referenciada a CETES o a la TIIE	Este título, por ser un pagaré, no ofrece ninguna
Certificado Bursátil de Corto Plazo CEBUR c.p. <i>Instrumento de deuda a corto plazo</i>	\$100.00 o 100 UDI's cada uno, o en sus múltiplos	La vigencia es de 12 meses y cada emisión puede ser de hasta 360 días contados a partir de la fecha de cada emisión	La tasa de interés se determinará para cada emisión, pudiendo ser a descuento o a rendimiento (fija o revisable)	La determina libremente el emisor

Fuente: Elaboración propia con datos de la BMV, 2008

2.1.3.2 Mercado de capitales

En México, las actividades de este mercado se realizan en la BMV y es de suma importancia para el crecimiento económico del país, al representar la cuantificación del valor de las actividades que realiza su planta productiva y su capacidad para generar valor, este mercado se define de diversas maneras (Tabla 2.4).

Tabla 2.4
Definición del mercado de capitales

Fuente	Definición
BMV (2008)	Espacio en el que se operan los instrumentos de capital -las acciones y obligaciones-.
Sabino (1991)	Aquel donde se negocian títulos públicos o privados. Está constituido por el conjunto de instituciones financieras que canalizan la oferta y la demanda de préstamos financieros a mediano y largo plazo: bancos, bolsa de valores y otras instituciones financieras. El mercado de capitales reúne a prestatarios y prestamistas, a oferentes y demandantes de títulos nuevos o emitidos con anterioridad. Cuando se trata de transacciones a corto plazo suele hablarse de un <i>mercado de dinero</i> , aunque no existen diferencias conceptuales o prácticas nítidas entre éste y el mercado de capitales.
Díaz y Aguilera (2005)	Es aquel en que se negocian acciones y certificados de participación ordinaria -CPO'S- que amparan la propiedad de dichos títulos-valor.
Villegas y Ortega (2002)	Se refiere a los recursos financieros que los oferentes y demandantes operan a largo plazo -plazo mayor de un año-
García (2006)	Mercado de renta variable, se intercambian instrumentos financieros de capital. Al deudor del instrumento se le llama -emisor- y al propietario de dicho instrumento, inversionista o accionista.

Fuente: Elaboración propia, con datos de los autores

Por lo tanto este mercado se puede definir como el lugar físico o virtual al que ocurren oferentes y demandantes de activos financieros a largo plazo -acciones, bonos del gobierno, obligaciones emitidas por las empresas privadas- con la finalidad de intercambiarlos.

2.1.3.2.1 Instrumentos de deuda negociados en la BMV

Estos instrumentos son inversiones a mediano y largo plazo -más de un año-, cuya finalidad es que el inversionista obtenga un mayor beneficio considerando adicionalmente el riesgo derivado de su inversión.

Sus características son diversas y dependen del tipo de título, del emisor -gobierno federal o colocación privada-, del valor nominal -oscila entre uno y cien pesos-, del plazo -con vencimientos entre uno y treinta años-, del rendimiento -consiste en una sobretasa con referencia en un indicador económico como puede ser la inflación ó un indicador financiero como la tasa de los Certificados de la Tesorería (CETES) o la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIEE) y de la garantía -quirografía, fiduciaria hipotecaria o prendaria respaldada por el gobierno federal o por particulares en su función de derecho- (Tabla 2.5).

Tabla 2.5
Instrumentos del mercado de capitales negociados en la Bolsa Mexicana de Valores

Títulos Gubernamentales				
Nombre	Valor Nominal	Plazo	Rendimientos	Garantía
Udibonos Este instrumento está indexado al INPC	100 UDF's.	De tres y cinco años con pagos semestrales	Operan a descuento y dan una sobretasa por encima de la inflación (o tasa real) del periodo correspondiente.	Gobierno federal
Boncos Bonos de desarrollo	\$100 pesos	Mínimo es de uno a dos años	Se colocan en el mercado a descuento, el rendimiento pagable cada 28 días (CETES a 28 días o TIE, la más alta); también un Bonde91 con rendimiento pagable cada 91 días.	Gobierno federal
PIC-FARAC Pagaré de Indemnización Carretero	100 UDF's	De 5 a 30 años	El rendimiento en moneda nacional de este instrumento dependerá del precio de adquisición, con pago de la tasa de interés fija cada 182 días.	Gobierno federal
Bonos BPAS Emisiones del Instituto Bancario de Protección al Ahorro	\$100 pesos	3 años	Se colocan a descuento y sus intereses se pagan cada 28 días. La tasa de interés será la mayor entre la tasa CETES a 28 días y la tasa de interés anual que Banco de México determine para los PRLV's al plazo de un mes.	Gobierno federal
Títulos Privados y Bancarios				
Nombre	Valor Nominal	Plazo	Rendimientos	Garantía
Pagaré a Mediano Plazo Emitido por una sociedad mercantil mexicana	\$100 pesos, 100 UDF's o múltiplos	De 1 a 7 años	Depende de condiciones del mercado, su pago es a tasa revisable y los intereses puede ser mensual, trimestral, semestral o anual.	Quirografaria, avalada o con garantía fiduciaria.
Obligaciones Emitidos por empresas privadas participantes en el mercado de valores	\$100 pesos 100 UDF's o múltiplos	De tres años en adelante.	Una sobre tasa teniendo como referencia a los CETES o TIE. Su amortización puede ser al término del plazo o en parcialidades anticipadas.	Quirografaria, fiduciaria, avalada, hipotecaria o prendaria.
Certificados de Participación Inmobiliaria Emitidos por instituciones crediticias	\$100 pesos	De tres años en adelante.	Pagan una sobretasa teniendo como referencia a los CETES o TIE. Su amortización puede ser al vencimiento o con pagos periódicos.	A cargo de un fideicomiso, su patrimonio son bienes inmuebles.
Certificado de Participación Ordinarios Emitidos por instituciones crediticias	\$100 pesos o 100 UDF's	De 3 años en adelante.	Pagan una sobretasa, teniendo como referencia a los CETES o TIE, o tasa real, su amortización puede ser al vencimiento o con pagos periódicos.	A cargo a un fideicomiso, su patrimonio son bienes muebles.
Certificado Bursátil Instrumento de deuda de mediano y largo plazo.	\$100 pesos ó 100 UDF's dependiendo de la modalidad	De un año en adelante	Puede ser a tasa revisable de acuerdo a condiciones de mercado por mes, trimestre o semestre, etc. Rendimiento fijo a tasa real, etc. El pago de los intereses puede ser mensual, trimestral, semestral, etc.	Garantía: quirografaria, avalada, fiduciaria, etc.
PRLV's Pagaré con Rendimiento Liquidable al Vencimiento a Plazo Mayor a un Año	\$1 peso	De un año en adelante	Los intereses se pagarán a la tasa pactada por el emisor precisamente al vencimiento de los títulos.	El patrimonio de las instituciones de crédito que lo emite

Fuente: Elaboración propia con datos de la BMV, 2008

2.1.3.2.2 Acciones

La acción es el elemento fundamental del mercado de capitales y permite la realización de los intercambios financieros en las bolsas de valores. Representa una parte proporcional del capital social y quien las tiene en propiedad es acreditado como socio de la empresa, haciéndolo beneficiario de los derechos patrimoniales y corporativos (BMV, 2008).

De acuerdo a la Ley General de Sociedades Mercantiles (2008) las acciones están representadas por títulos nominativos que acreditan y transmiten la calidad y los derechos de socio. Serán de igual valor y conferirán iguales derechos, sin embargo en el contrato de la sociedad se podrá estipular que el capital se podrá dividir en varias clases de acciones, con derechos especiales, sin contravenir lo dispuesto en la legislación en este sentido. En el mercado mexicano de acuerdo a las necesidades de la entidad se emiten diferentes tipos de acciones (Tabla 2.6).

Tabla 2.6
Definición de acciones

Concepto	Definición
Acciones	Partes iguales en que se divide el capital social de una empresa. Parte o fracción del capital social de una sociedad o empresa constituida como tal.
Acción al Portador	Son las acciones suscritas nominalmente. Pueden ser traspasadas por simple compraventa en la Bolsa de Valores.
Acciones comunes	Aquellas que, de acuerdo con los estatutos sociales de la emisora, no tienen calificación o preferencia alguna. Tienen derecho a voto general interviniendo en todos los actos de la vida de la empresa (tales como elegir al consejo de administración, decidir las políticas de la empresa). Sólo tendrían derecho a dividendos después de que se haya cubierto a las acciones preferentes. También se denominan acciones ordinarias.
Acciones Convertibles	Aquellas que se emiten con ciertos privilegios adjuntando, en un tiempo predeterminado, privilegios adicionales o distintos a los originales.
Acciones Preferentes	Aquellas que gozan de ciertos derechos sobre las demás acciones que conforman el capital social de una empresa. Dichos derechos se refieren generalmente a la primacía de pago en el caso de liquidación, así como a la percepción de dividendos. Se emite con un dividendo determinado que debe pagarse antes de que se paguen dividendos a los tenedores de acciones ordinarias. Generalmente no tienen derecho a voto.

Fuente: Elaboración propia con información del glosario de la BMV, 2008

En 2008, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) estableció una clasificación por serie de acción, utilizada en las emisiones de capital social, la cual permite distinguir a las

personas que pueden adquirir las acciones, así como sus derechos, con esto se busca cumplir las reglamentaciones que en materia de inversión establece la normatividad mexicana en lo que corresponde a inversión extranjera.

- Serie "A" Acción ordinaria exclusiva para mexicanos
- Serie "B" Acción ordinaria de libre suscripción -mexicanos y extranjeros-
- Serie "C" Acción ordinaria -serie neutra de acuerdo a las normas establecidas por la Comisión Nacional de Inversión Extranjera- que restringe los derechos corporativos, derecho a voto, a los inversionistas extranjeros.
- Serie "L" Acción ordinaria con voto limitado.

Las acciones pueden colocarse de manera directa entre el emisor y el comprador, pero adicionalmente puede haber una oferta pública que se hace por medio de comunicación masiva o a una persona indeterminada para suscribir, enajenar o adquirir, entre el público en general, títulos o documentos comúnmente llamados valores (Brigham y Ehrhardt, 2007).

Existen varias maneras de hacer llegar al público inversionista las acciones, a continuación se describen brevemente el tipo de ofertas que puede realizar una empresa:

- Primaria: Cuando los recursos provenientes de un aumento de capital social ingresan directamente a la empresa.
- Secundaria: Cuando la oferta pública la realiza algún accionista o grupo de accionistas, los cuáles reciben el producto de la misma.
- Mixta: Cuando parte del importe captado por la emisión se destina a la empresa y otra parte lo reciben los accionistas.
- Oferta internacional: Es la colocación de acciones de empresas mexicanas en el mercado internacional de capitales, usualmente a través de American Depositary Receipts (ADR's).
- Colocación simultánea: Consiste en ofrecer al mismo tiempo las acciones en el extranjero y en México.
- Oferta pública de compra: Consiste en la oferta realizada por una empresa o la misma emisora para adquirir parcial o totalmente las acciones de ésta última, generalmente con el objetivo de obtener el control de la emisora o el desliste en la Bolsa (CNBV, 2008).

Adicionalmente existe una oferta pública de compra y suscripción recíproca, mediante la cual una empresa ofrece comprar a los tenedores las acciones de una determinada emisora, con la condición de que el producto de dicha venta sea destinado a la suscripción de las acciones.

Para la BMV (2008) los requisitos más importantes que deben satisfacer las empresas interesadas en realizar ofertas públicas accionarias a través de ella son:

- Estar inscritas en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios de la CNBV.
- Presentar una solicitud a la CNBV y a la BMV, por medio de una casa de bolsa, anexando la información financiera, económica y legal correspondiente.
- Cumplir con lo previsto en el Reglamento General Interior de la BMV.
- Cumplir con los requisitos de listado y mantenimiento de inscripción en la BMV

Los beneficios derivados de invertir en la bolsa de valores se dan en dos ámbitos, el primero es el resultado de la inversión especulativa, donde se compran las acciones a un precio y se venden en otro –ganancia de mercado–, el segundo es la inversión de rendimiento donde la utilidad proviene de los beneficios generados por los dividendos de la empresa –ganancia de capital– (Escudero, 1979).

A partir de su emisión la acción puede tener diferentes acepciones de valor (Tabla 2.7) como son nominal, teórico, libros y mercado.

Tabla 2.7
Diferentes valores de la acción

Tipo de Valor	Descripción
Nominal	El que aparece en la carátula de los títulos, se señala en el capital social, esta determinado por el número de acciones con valor nominal.
Teórico	El que se calcula al dividir el importe del capital social entre el número de acciones que lo conforman, cuando las acciones no indican un valor nominal en el título
Libros	Se obtiene de dividir el importe del capital contable entre el número de acciones.
Mercado	El precio al que se cotizan las acciones de las empresas, este precio de mercado, multiplicado por el número de acciones es el valor de capitalización y a lo que excede el valor en libros, valor de mercado agregado.

Fuente: Elaboración propia con datos de Villegas y Ortega, 2002

El valor de la acción en el mercado refleja la aceptación o rechazo sobre las decisiones administrativas de una entidad, cuando se asigna una postura de compra por parte de los inversionistas o bien, cuando los inversionistas no presentan posturas de compra respecto a esa emisora. Adicionalmente es un indicador del valor total de la empresa, por lo que los futuros inversionistas cuentan con información cuantitativa sobre la entidad.

Para la mayoría de las empresas que cotizan en la bolsa de valores su meta principal es maximizar la riqueza de los accionistas, esto se logra cuando la diferencia entre el valor de mercado de las acciones y el valor del capital social aportado por los socios es mayor. A esta diferencia de acuerdo con Brigham y Ehrhardt (2002), se le denomina Valor Agregado de Mercado (VAM) Este tema se desarrollara posteriormente de una manera más amplia.

2.1.3.3 Mercado de derivados

En las condiciones de globalización económica actual, donde los mercados financieros se encuentran interrelacionados, una modificación en cualquiera de las variables que afectan a la empresa –tipos de cambio, mercancías necesarias para la producción, tasas de interés, índices accionarios- puede resultar riesgosa, para lo cual se han creado los mercados de derivados, que permiten transferir el riesgo cuando hay oscilaciones en los valores.

Para la BMV (2008) los derivados son una familia o conjunto de instrumentos financieros, implementados a partir de 1972, cuya principal característica es que están vinculados a un valor subyacente o de referencia (títulos representativos de capital o de deuda, índices, tasas y otros instrumentos financieros). Los productos derivados surgieron como instrumentos de cobertura ante fluctuaciones de precio en productos agroindustriales (commodities) en condiciones de elevada volatilidad.

Los principales derivados financieros son: futuros, opciones sobre futuros, warrants y swaps. El objetivo de los instrumentos derivados es distribuir el riesgo que se da como resultado de modificaciones no esperadas en el precio del subyacente entre los participantes de este mercado, disminuyendo el riesgo del valor del activo, al tomarlo otros inversionistas que desean asumir el mismo.

Díaz y Aguilera (2005) señalan que al comprarse o venderse un instrumento derivado se realiza un contrato de compra-venta, cuando se compra el contrato se considera que se ha tomado una posición larga, cuando se vende un contrato se considera que se ha tomado una posición corta. Los instrumentos derivados pueden clasificarse en función de los activos subyacentes de sus contratos en:

- Financieros: Tasas de interés, divisas, inflación, valores cotizados en bolsa, índices de precio.
- No financieros: Son bienes básicos a los que también se les denomina commodities, como petróleo, arroz, trigo, maíz, oro, entre otros.

Los mercados de derivados se pueden negociar en dos mercados:

- El Mercado Mexicano de Derivados (MexDer). Es la Bolsa de Derivados de México, la cual ofrece Contratos de Futuro y Contratos de Opción, siendo instrumentos que permiten fijar hoy el precio de compra o venta de un activo financiero -dólar, euros, bonos, acciones, índices, tasas de interés- para ser pagado o entregado en una fecha futura. Esto da la posibilidad de planear, cubrir y administrar riesgos financieros, así como optimizar el rendimiento de los portafolios (MexDer, 2008).
- Mercado Over the Counter (OTC). Es el Mercado que existe fuera de la bolsa de valores, en el cual los contratos de futuros y opciones se negocian directamente entre las instituciones financieras y sus clientes. En este mercado se celebran contratos con instrumentos diseñados a la medida de cada inversionista, buscando maximizar los beneficios en la administración de riesgo de sus recursos. Los instrumentos que se operan en el mercado OTC son:
 - Futuros
 - Contratos adelantados o forwards
 - Swaps
 - Títulos opcionales o warrants
 - Opciones

En estos instrumentos se establecen condiciones específicas de las fechas, montos, periodicidad de los flujos y niveles de precios (Díaz y Aguilera, 2005).

2.1.3.4 Mercado cambiario

Para Eun y Resnick (2007) este mercado comprende la conversión del poder adquisitivo de una moneda en otra, los depósitos bancarios en moneda extranjera, la extensión de crédito denominado en moneda extranjera, el financiamiento del comercio exterior, las operaciones de contratos de futuros y de opciones de divisas, así como los swaps de moneda.

No existe una ubicación física para el mercado de divisas donde los participantes intercambien monedas. Madura (2001) señala que hay dos estratos, uno de mayoristas o interbancario y otro de minoristas o clientes, así mismo Eun y Resnick (2007) los clasifican en cinco categorías:

- Bancos internacionales
- Bancos clientes
- Intermediarios no bancarios
- Casas de cambio
- Bancos centrales

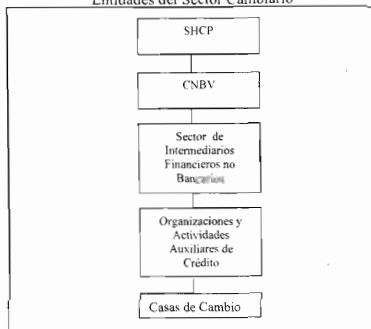
Existen dos tipos de transacciones, las tipo spot donde las transacciones se hacen de manera inmediata y las transacciones a futuro, el cual permite asegurar el tipo de cambio al cual se comprara o venderá una divisa (Madura, 2001).

Villegas y Ortega (2002) mencionan que en el SFM este tipo de operaciones se realizan por medio de las casas de cambio, de acuerdo al título quinto de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito que señala que la única actividad auxiliar de crédito es la compraventa habitual y profesional de divisas dentro del territorio nacional.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) es quien autoriza esta actividad, tomando en consideración la opinión del Banxico y de la CNBV (Figura 2.3).

De acuerdo con el Artículo 20 de la Ley del Banco de México (2008), las divisas se definen como “billetes y monedas metálicas extranjeras, depósitos bancarios, títulos de crédito y toda clase de documentos sobre el exterior y denominado en moneda extranjera, así como, en general los medios internacionales de pago” (Banxico, 2008, p.1).

Figura 2.3
Entidades del Sector Cambiario



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico, 2008

A las casas de cambio de acuerdo a lo establecido por la mencionada Ley se les confieren derechos y obligaciones, señalando los requisitos que deben cumplir y aquellas restricciones que las limitan en su actuación:

Que su objeto social la realización, en forma habitual y profesional de las siguientes operaciones:

- Compra o cobranza de documentos a la vista denominados y pagaderos en moneda extranjera, a cargo de entidades financieras, sin límite de documentos,
- Venta de documentos a la vista y pagaderos en moneda extranjera que las casas de cambio expidan a cargo de instituciones de crédito del país, sucursales y agencias en el exterior de estas últimas o bancos del exterior.

- Compra o venta de divisas mediante transferencias de fondos sobre cuentas bancarias
- Las demás que autorice el Banco de México mediante disposiciones de carácter general.

En los estatutos sociales deberá indicarse que en la realización de su objeto, la sociedad deberá ajustarse a lo previsto en la presente Ley y a las demás disposiciones aplicables.

A las casas de cambio les esta prohibido:

- Operar con sus propias acciones, salvo en los casos previstos en la Ley del Mercado de Valores.
- Recibir depósitos bancarios de dinero
- Otorgar fianzas, cauciones o avales.
- Adquirir bienes inmuebles y mobiliario o equipo no destinadas a las oficinas o actividades propias de su objeto social.
- Realizar operaciones que no se encuentren expresamente autorizadas
- Celebrar operaciones en virtud de las cuales resulten o puedan resultar deudores de la casa de cambio sus funcionarios y empleados, -salvo que correspondan a prestaciones de carácter laboral otorgadas de manera general-, los comisarios propietarios y suplentes, estén o no en funciones, los auditores externos de la casa de cambio o los ascendientes o descendientes en primer grado o cónyuges de las personas anteriores.

2.2 Sistemas financieros

Su finalidad es relacionar a las personas que necesitan dinero –demandantes- y a las personas que lo tienen –oferentes-, cumpliendo la función de financiamiento y coadyuvando a la circulación monetaria eficiente (CONDUSEF, 2008).

Para el Banxico (2008), el sistema financiero procura la asignación eficiente de recursos entre ahorradores y demandantes de crédito. Un sistema financiero sano requiere, entre otros, de intermediarios eficaces y solventes, de mercados eficientes y completos, así como de un marco legal que establezca claramente los derechos y obligaciones de las partes involucradas.

Con el fin de alentar el sano desarrollo del sistema financiero y proteger los intereses del público en general, Banxico realiza un seguimiento permanente de las instituciones que lo integran, promueve reformas a la legislación vigente y, en el ámbito de su competencia, emite las regulaciones que tengan lugar.

Las condiciones actuales de la economía, el desarrollo de tratados internacionales que permite el libre intercambio de los flujos de efectivo, obligan a estudiar los sistemas financieros tanto desde el punto de vista internacional como local. A continuación se desarrollan ambos.

2.2.1 Sistema monetario internacional

El Sistema Financiero Internacional (SFI) es el marco de referencia a nivel global, en el cual interactúan las empresas multinacionales cuando efectúan intercambios comerciales, tiene aproximadamente la misma estructura que los sistemas financieros individuales, aunque es más amplio y complejo (Díaz y Hernández, 1999).

En el sistema monetario internacional se puede encontrar el contexto financiero global, en el cual operan las compañías multinacionales y los inversionistas internacionales. Actualmente los procesos de intercambio de bienes y servicios se dan en el ámbito global, por lo que los movimientos de los valores de las diferentes monedas en los lugares donde las empresas actúan, representan un riesgo cambiario.

El hecho de que algunos mercados hayan sufrido modificaciones en su estructura legal, económica y monetaria –Unión Europea–, permite predecir que otros mercados se unirán a esta tendencia, por lo que analizarla permitirá contar con mayores elementos de juicio para tomar decisiones financieras en un entorno global.

Para Eun y Resnick (2007, p.25) el sistema monetario internacional se define como “el marco institucional dentro del cual se efectúan los pagos internacionales, se ubican los movimientos de capital y se determinan los tipos de cambio de distintas monedas. Se trata de un todo muy complejo, compuesto por acuerdos, reglas, instituciones, mecanismos y políticas que se refieren a los tipos de cambio, los pagos internacionales y los flujos de capital”.

El sistema monetario internacional ha sufrido modificaciones al paso de los años, conforme las relaciones económicas, políticas y sociales han cambiado (Tabla 2.8).

Tabla 2.8
Evolución del sistema monetario internacional

Etapas	Descripción
Bimetalismo (hasta 1875)	Tanto el oro como la plata se utilizaban como medios internacionales de pago y el valor de las monedas se determinaba con base en su cantidad de oro y/o plata
El patrón oro clásico 1875-1914	Esta etapa se caracteriza porque el oro es el único metal que tiene asegurada una acuñación irrestricta y puede ser importado y exportado libremente. Su convertibilidad entre este y otras monedas nacionales se da en ambos sentidos de manera estable, como acervo monetario de una nación debe subir o bajar conforme el oro entra o sale del país
Periodo entre guerras 1915-1944	En este periodo, marcado por el nacionalismo económico, los intentos por restituir el patrón oro, la inestabilidad política y económica, las quiebras bancarias y las fugas de capitales, no permitieron un SMI congruente y surge el dólar americano como moneda mundial dominante, desplazando a la libra esterlina.
Sistema de Bretton Woods 1945-1972	Se crean las reglas de conducción de las políticas monetarias internacionales creándose el FMI y el BM. Se creó una cámara de compensación internacional utilizando un patrón de cambio oro basado en el dólar. Al inicio de los 70's como consecuencia de la coyuntura económica, social y financiera se tuvo como resultado una sobrevaluación del dólar por lo que los bancos centrales de Japón y Alemania salieron a intervenir los mercados de divisas para mantener sus valores a la par. En Agosto de 1971 Estados Unidos suspende la convertibilidad a oro del dólar. Se busco salvar el sistema por medio del <i>Acuerdo Smithsonian</i> . En marzo de 1973 Europa y Japón dejaron que sus monedas flotarán, desde entonces los tipos de cambio importantes flotan entre si.
Régimen de tipos de cambio flexible 1973 a la fecha	En sus inicios se ratifica el <i>Acuerdo de Jamaica</i> que establece tipos de cambios flexibles y aceptables para los miembros del FMI y la intervención de los bancos centrales en los mercados de divisas para eliminar volatilidades indeseables. Se abandona oficialmente el oro como activo de reservas internacionales y se da un mayor acceso a los fondos del FMI a países no exportadores de petróleo y a los subdesarrollados. En 1987 el <i>Acuerdo de París</i> marcó el inicio del sistema de flotación controlada y actualmente el FMI establece ocho regímenes para clasificar los acuerdos cambiarios: aquellos son una moneda de curso legal propia, los del congreso monetario, otros ligados a un tipo de cambio fijo convencional, tipos de cambio dentro de bandas horizontales, tipos deslizantes, tipos de cambio dentro de bandas de deslizamiento, flotación controlada sin anuncio previo del comportamiento que seguirá el tipo de cambio y flotación independiente
Sistema monetario europeo De 1979 a la fecha	En 1979 los países de la Comunidad Económica Europea instituyeron el Sistema Monetario Europeo (SME) para establecer una <i>zona de estabilidad monetaria en Europa</i> , se establecen dos instrumentos en relación a los cuales gira el SME: La Unidad Monetaria Europea (ECU) y el Mecanismo Cambiario (MC). En enero de 1999, once países adoptaron una moneda común denominada euro. Con la Unión Monetaria Europea (UME), el Banco Central de Europa (BCE), con domicilio en Frankfurt, se encarga de formular la política monetaria común con el mandato legal de mantener la estabilidad de precios. El BCE y los bancos centrales de los 12 países del euro constituyen el Sistema Europeo de los Bancos Centrales (SEBC), que es el órgano encargado de definir y de aplicar la política monetaria común de la UME

Fuente: Elaboración propia con información de: Eun y Resnick, 2007 y Kozikowski, 2007

En el entorno mundial actual las personas que se relacionan con el mercado bursátil deben comprender, analizar, evaluar y tomar decisiones sobre los mercados financieros internacionales. Considerando que la globalización es la integración de las economías nacionales en un solo mercado como consecuencia de diversos factores –liberalización económica, política y financiera, progreso técnico y organizacional-, crearía una tendencia hacia la homogenización de los gustos en el mundo. Cuando este proceso esté muy avanzado puede ocasionar problemas en los mercados financieros –excesiva volatilidad de los precios, efecto contagio, el incremento de la desigualdad distributiva-. El reto sería entonces, maximizar los beneficios de este proceso, buscando que los efectos negativos sean menores (Kozikowski, 2007).

2.2.2 Sistema Financiero Mexicano

West-Churchman (1973, p 47) define un sistema como “un conjunto de partes coordinadas para lograr un conjunto de metas” a partir de la misma, se puede hacer una analogía con el sistema financiero mexicano, donde el conjunto de partes coordinadas son los diversos participantes en los intercambios de los mercados financieros mexicanos –instituciones reguladoras, intermediarios financieros, personas físicas o morales que realizan intercambios con los intermediarios financieros, organizaciones auxiliares- buscando que dichos intercambios se realicen en igualdad de circunstancias para todos los participantes en un marco de legalidad.

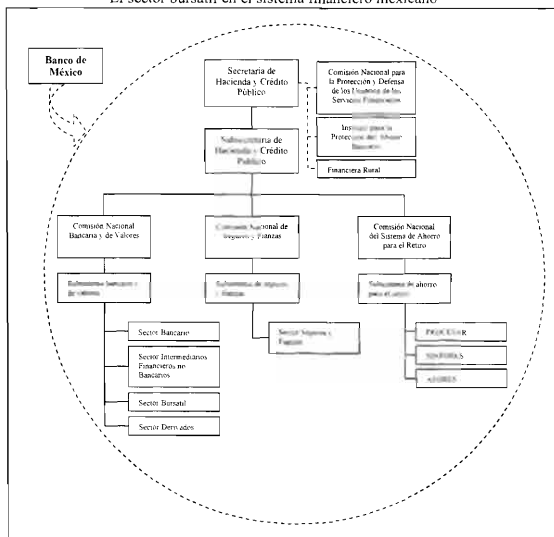
Díaz y Aguilera (2005, p.1) definen el SFM como “El conjunto de personas y organizaciones, tanto públicas como privadas, a través de las cuales se captan, administran, regulan y dirigen los recursos financieros que se negocian entre los diversos agentes económicos, dentro del marco de la legislación correspondiente”.

Por sus características como lo son el número de participantes institucionales y personales, las autoridades reguladoras y la normatividad existente, la conformación del SFM se ha tomado muy compleja (Anexo 1).

La SHCP es la máxima autoridad del SFM, aunque su operación ha sido delegada a la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público, que se encarga de coordinar las tres comisiones que regulan los tres subsistemas del SFM: el bancario y de valores regulado por la CNBV, el de

seguros y fianzas regulado por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) y el de ahorro para el retiro regulado por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAAR), existe una cuarta entidad encargada de vigilar las relaciones de los participantes (CONDUSEF) funcionando como rector de la actividad económica. Banxico regula los cambios y la intermediación financiera en el país. El sector bursátil depende de la CNVB, se encuentra dentro del subsistema bancario y de valores, donde se localizan adicionalmente, los sectores bancarios, el de intermediarios financieros no bancarios y derivados (Figura 2.4).

Figura 2.4
El sector bursátil en el sistema financiero mexicano



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico. 2008.

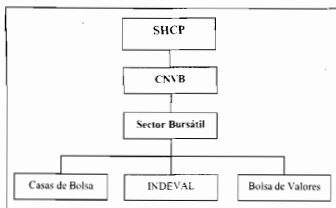
2.3 Sistema bursátil en México

El entorno mexicano le ha dado un dinamismo a las fuentes de financiamiento de las empresas, esto les permite competir en igualdad de circunstancias con aquellas que en el ambiente internacional utilizan esta opción, para Díaz y Aguilera (2005, p.19) el sistema bursátil mexicano es:

El conjunto de organizaciones, tanto públicas como privadas, a través de las cuales se regulan y llevan a cabo las actividades crediticias mediante títulos-valor que se negocian en la Bolsa Mexicana de Valores, de acuerdo a la Ley del Mercado de Valores.

El motivo de esta investigación es la medición del capital intelectual en las empresas de servicios que cotizan en la BMV utilizando métodos financieros, por lo que se describirán las instituciones que se relacionan directamente en el mercado bursátil (Figura 2.5), casas de bolsa, bolsa de valores e Instituto Nacional para el Depósito de Valores (INDEVAL).

Figura 2.5
Entidades del Sector Bursátil



Fuente: Elaboración propia con datos de SHCP, 2008

2.3.1 Historia de los mercados bursátiles

El mercado bursátil en los últimos cuatro siglos ha sido el intermediario que ha permitido equilibrar los ciclos económicos de las entidades carentes de recursos financieros y aquellas que cuentan con un excedente de ellos, en él se intercambian acciones, títulos de deuda públicos y

privados. Esto permite a las entidades deficitarias –aquellas que requieren activos financieros– contar con una fuente de financiamiento más barata que las opciones crediticias existentes en el mercado y a las entidades superavitarias –las que cuentan con excedente de activos financieros– recibir un rendimiento superior al promedio ofrecido en los instrumentos de inversión promedio.

Su inicio, desarrollo y fortalecimiento ha ido a la par del modelo económico capitalista, toda vez que la creación de nuevas empresas es fomentada y financiada por las ofertas públicas de acciones, donde inversionistas de riesgo compran acciones de empresas de reciente creación o con una amplia trayectoria en el mercado, con la expectativa de beneficios futuros, canalizando el ahorro a inversiones productivas.

Uno de los principales tipos de mercado financiero es el denominado mercado bursátil, que de acuerdo a Besley y Brigham (2002, p. 42) “es el mercado financiero donde se negocian acciones y deudas a largo plazo -generalmente a más de un año-”

La creación del mercado bursátil requirió del desarrollo de otros participantes distintos a los mercados financieros: la creación de intermediarios financieros, el desarrollo de las sociedades mercantiles y el lugar donde efectuar los intercambios (Tabla 2.9).

Tabla 2.9
Origen y desarrollo de los mercados bursátiles

Época	Descripción
De 1,000 hasta el siglo III A.C.	Durante el reinado de la dinastía Chou en China hay evidencia del uso y la acuñación de monedas. en las ruinas excavadas se han encontrado monedas de cobre de forma circular, con un agujero cuadrado en el centro.
En el Siglo VIII A.C.	El historiador griego Herodoto atribuye la invención del dinero a los habitantes de Lydia, un pueblo del Asia Menor ubicado en las costas del Mar Egeo, se hizo circular monedas hechas de una aleación de oro y plata llevando la imagen de un león que era el símbolo del pueblo.
Siglo IV A.C.	Alexandro Magno ayudo a diseminar el uso de las monedas de metal. fue el quien impuso el sistema de acuñar monedas en Persia, Mesopotamia, Siria, Egipto.
Siglo IX.	Hay evidencia de que en China fue donde se usó por primera vez el papel moneda, su valor era garantizado por el oro y la plata del gobierno.
Siglo XI	Las grandes ferias medievales crean sus propios sistemas de financiamiento del cual surge la letra de cambio -título de crédito que garantizaba en una plaza los recursos liberados en otra-
Siglo XIII	En la ciudad de Brujas de la región de Flandes, una familia noble encabezada por Van Der Buère realizaba reuniones de carácter mercantil. El escudo de armas de esta familia estaba representado por tres bolsas de piel. los monederos de la época.

Siglo XIII	En la ferias del norte de Italia los cambistas y banqueros manipulaban en sus mesas los metales preciosos amonedados como una mercancía más, llevándolos con su dinero en bolsas
Siglo XIV	El uso de la letra de cambio es generalizado
Siglo XIV	Se funda la Lonja de Barcelona que inicialmente era la sede de reuniones generales de los comerciantes para defender sus intereses y administrar justicia
Siglo XV	En 1401 son creados los bancos de la Taula de Canavi en Barcelona y en 1407 la casa di San Giorgio en Génova, los cuales emitieron títulos de crédito, letras de cambio, pagarés, documentos que el banco garantizaba evitando el manejo del efectivo
1409	Se constituye el primer mercado organizado en la ciudad de Brujas
II mitad del siglo XVII	Se generaliza el uso de papel moneda en Inglaterra y Estados Unidos, debido principalmente a que las restricciones coloniales habían reducido la afluencia de metales preciosos.
1553	Se funda una compañía en Rusia para realizar largas travesías por el mar para hacer intercambios comerciales
1568	Se otorgan privilegios de comercio a la <i>Mines Royal</i> y a las <i>Mineral and Battery Works</i> .
1570	Se constituye la Bolsa en Londres para vender mercancías y bienes
1571	La Lonja de Barcelona se convirtió en una casa de contratación de títulos de crédito
1602	Es creada la Compañía de las Indias Orientales convertida en la primera gran organización capitalista moderna, el modelo de las sociedades anónimas actuales
1609	Se funda el Banco de Cambio de Amsterdam, institución que se convirtió en un banco de depósito, lo cual le permitió conceder préstamos, aventajando a los italianos ya que ofrecía una mayor cantidad de recursos de los depositados en la institución.
1611	Se estableció la Bolsa de Valores de Amsterdam, nunca fue un mercado exclusivo de valores, dado que ahí se negociaban diversas mercancías. A esta bolsa concurren desde su inicio gobiernos extranjeros y banqueros privados en busca de recursos.
II mitad del siglo XVII	El uso del papel moneda se generalizó en Inglaterra y Estados Unidos.
1698	En Londres los participantes del mercado, se reunían en dos o tres cafés para realizar los intercambios de los títulos de crédito
1773	Se crea la Bolsa de Londres (London Stock Exchange)
1790	Se funda en Filadelfia la primera bolsa de valores americana
1792	En Estados Unidos se firma el acuerdo de <i>Buttonwood</i> entre 24 corredores, los cuales acordaron cobrar una tasa fija de comisiones y adherirse a la práctica del mercado de valores
1794	Se crea en París la bolsa de valores
1817	La negociación de los 24 corredores da como resultado el New York Stock and Exchange Board
1863	Cambia su nombre por el que actualmente lleva: New York Stock Exchange (NYSE).
1878	Se crea la Bolsa de Valores de Tokio
1850	Se negocian los primeros títulos accionarios de empresas mineras
1895	Se inaugura en la calle de Plateros el centro de operaciones bursátiles (Bolsa de México, S.A.)
1929	En Nueva York, el 24 de octubre, denominado el jueves negro, después de un periodo de avisos de recesión pero con compras de acciones en el mercado se desencadenó el pánico en la bolsa. El martes 29 cuando salieron a la venta 19 millones de acciones, nadie compró.
1914	En Londres por causa de la Primera Guerra Mundial, se cierra el mercado accionario, desde finales de julio hasta el año nuevo.
1939	En Londres al inicio de la Segunda Guerra Mundial, el mercado se cierra por 7 días y se vuelve a abrir el 7 de septiembre.
1971	Se crea el primer mercado de valores electrónico Nasdaq, que es un sistema virtual que permite el intercambio de acciones y activos financieros utilizando computadoras. Es un índice accionario que recoge a los títulos valor del sector tecnológico, inscritos en la NYSE.
2007	En Nueva York se crea el 4 de abril el NYSE Euronext, considerado como el primer mercado realmente global, siendo el mayor mercado accionario entre Europa y USA.

Fuente: Elaboración propia con información de PROSA. 1990; Villegas y Ortega. 2002; García. 2006; Sieveking. 1942; New York Stock Exchange. 2008. London Stock Exchange. 2008, Peña. 2004

2.3.2 Operación del sistema bursátil

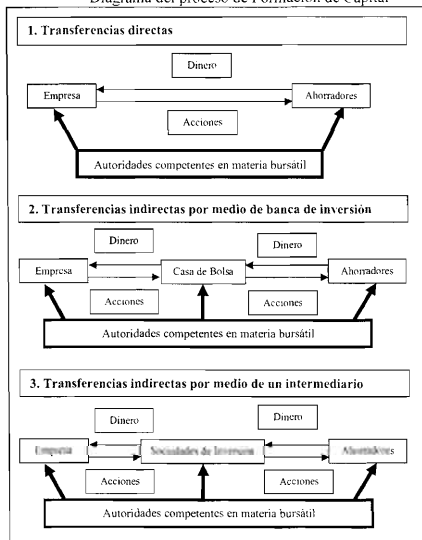
Como ya se ha mencionado, los mercados financieros ponen en contacto a las entidades deficitarias y a las superavitarias, así mismo, en el sistema bursátil se intercambian acciones y valores ya que es muy común que las empresas requieran capital tanto para iniciar sus operaciones como para desarrollar sus planes de expansión. Con esta finalidad se emiten partes proporcionales del capital social.

Por otra parte existen ahorradores que cuentan con excedentes monetarios y buscan tener un mayor rendimiento sobre los mismos, existiendo tres maneras para trasladar el capital entre ambas entidades (Brigham y Ehrhardt, 2007).

- Las transferencias directas de capital las cuales ocurren cuando una empresa vende sus acciones o títulos de crédito directamente sin la participación de un intermediario financiero.
- Las transferencias indirectas por medio de sociedades de inversión las cuales se pueden realizar cuando estas entidades obtienen fondos de los ahorradores, mismos que son de menor cuantía de aquellos que participan en el mercado accionario directamente, con la suma de los montos recabados de varios inversionistas compran acciones de las empresas que cotizan en la bolsa de valores y de acuerdo a los importes recibidos entrega a los inversores un certificado de participación de la sociedad de inversión
- Las transferencias intermedias efectuadas a través de un intermediario financiero, generalmente una casa de bolsa o corredores independientes certificados por las autoridades competentes en esta materia para que también puedan realizar esta función, reciben las acciones y las pone a disposición del público en general, el cual paga por ellas. El intermediario financiero, entrega a la empresa el dinero recibido por el intercambio menos una comisión. Esta transacción corresponde a lo que se denomina mercado primario, donde la empresa emite valores nuevos y recibe la totalidad de los recursos (Figura 2.6).

El conjunto de entidades que conforman este sistema son cuatro: las autoridades competentes en materia bursátil, las personas u organizaciones que realizan operaciones con los intermediarios financieros, las empresas emisoras y los intermediarios financieros.

Figura 2.6
Diagrama del proceso de Formación de Capital



Fuente: Adaptación de Brigham y Ehrhardt, 2007

2.3.2.1 Autoridades reguladoras del Sistema Financiero Mexicano

Las actividades de regulación, supervisión y control, son realizadas por aquellas instituciones del gobierno federal que en su función de derecho, reglamentan y vigilan las operaciones y actividades que se están efectuando, poniendo en práctica las políticas monetarias y financieras fijadas por el gobierno (Díaz y Aguilera, 2005). A continuación se presentan aquellas entidades que se encuentran relacionadas con el sector bursátil.

2.3.2.1.1 Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Esta entidad es dependencia de la Administración Pública Centralizada del gobierno mexicano es la encargada del SFM ya que se encarga de proponer, dirigir y controlar la política del gobierno mexicano en materia financiera, fiscal, de gasto, de ingreso y de deuda pública (SHCP, 2008).

Conforme al Art. 31 fracción VII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, (2008), sus atribuciones tienen que ver con todo el sistema de capitación de ingresos y egresos del gobierno federal, así como vigilar las interacciones que en el entorno financiero se den como son ejercer las atribuciones que le señalen las leyes en materia de seguros, fianzas, valores y de organizaciones y actividades auxiliares del crédito.

Es la autoridad máxima del SFM y ejerce sus funciones a través de la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público, por medio de la Dirección General de Seguros y Valores que entre sus atribuciones se encuentra:

Formular para su aprobación superior las políticas de promoción desarrollo regulación y supervisión de las casas de bolsa, de las sociedades de inversión y de sus operadoras de las distribuidoras de acción de las sociedades de inversión, de las bolsas de valores y opciones de los socios liquidadores, operadores y formadores del mercado de futuros, de las instituciones para el depósito de valores, de las contrapartes centrales, de las oficinas de representación de las casas de bolsa del exterior, de los demás participantes del mercado de valores, futuros y opciones (SHCP, 2008).

2.3.2.1.2 Banco de México

Es el banco central del país y el órgano rector del SFM, de él se desprende la normatividad para la interacción entre sus participantes. El Banco de México (2008) se define a sí mismo como:

El banco central del Estado Mexicano, constitucionalmente autónomo en sus funciones y administración, cuya finalidad es proveer a la economía del país de moneda nacional. En el desempeño de esta encomienda tiene como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Adicionalmente, le corresponde promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago.

El fundamento legal de la creación del Banco de México se presenta en el Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2008), la cual señala:

El estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento. Adicionado mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 1993.

Por sus características el Banco de México no es la principal institución del Sistema Financiero Mexicano, pero sus facultades legales, así como por sus funciones de regulación determinan que lleva la guía de los sistemas financiero y monetario del país, sirviendo como enlace para los bancos centrales de otros países, como con los organismos financieros internacionales -FMI, BM-.

2.3.2.1.3 Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Banxico (2008) señala que la CNBV es un órgano desconcentrado de la SHCP con autonomía técnica y facultades ejecutivas en los términos de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Su misión es normar las relaciones entre oferentes y demandantes de activos financieros para favorecer el desarrollo de las transacciones y evitar abusos de los prestadores del servicio.

La CNBV de acuerdo con el Artículo Segundo de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores tiene por objeto supervisar y regular en el ámbito de su competencia, a las entidades financieras, a fin de procurar su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo del sistema financiero en su conjunto, en protección de los intereses del público. También tiene como finalidad supervisar y regular a las personas físicas y morales, cuando realicen actividades previstas en las leyes relativas al sistema financiero (CNVB, 2008).

El marco normativo de la actividad bursátil es muy amplio (Tabla 2.10) debido a que se encuentran interrelacionadas diversas disposiciones en esta materia para vigilar el correcto desempeño del sector.

Tabla 2.10
Normatividad aplicable en materia bursátil

Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores
Ley del Mercado de Valores
Ley de Sociedades de Inversión
Reglamento Interior de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores
Reglas a las que habrán de sujetarse las sociedades y fideicomisos que intervengan en el establecimiento y operación de un mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa
Circulares emitidas por la CNVB para el mercado de valores
Circulares emitidas por la CNVB para el Mercado de Futuros y opciones cotizados en Bolsa
Otras Disposiciones
Circulares Única de Emisoras
Circulares Única de Casas de Bolsa
Disposiciones de carácter prudencial a las que se sujetarán en sus operaciones los participantes en el mercado de futuros y opciones cotizados en bolsa

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2008

El ámbito de competencia de la CNVB abarca todas aquellas instituciones que realizan intercambios financieros y se definen en el artículo 3° de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2008).

Para los efectos de la presente Ley se entenderá por: IV. Entidades del sector financiero o entidades financieras, a las sociedades controladoras de grupos financieros, instituciones de crédito, casas de bolsa, especialistas bursátiles, bolsas de valores, sociedades de inversión, sociedades operadoras de sociedades de inversión, sociedades distribuidoras de acciones de sociedades de inversión, almacenes generales de depósito, uniones de crédito, arrendadoras financieras, empresas de factoraje financiero, sociedades de ahorro y préstamo, casas de cambio, sociedades financieras de objeto limitado, instituciones para el depósito de valores, contrapartes centrales, instituciones calificadoras de valores, sociedades de información crediticia, personas que operen con el carácter de entidad de ahorro y crédito popular, así como otras instituciones y fideicomisos". Para el cumplimiento de sus objetivos la Comisión Nacional Bancaria y de Valores cuenta con las facultades que le otorgan las leyes relativas al sistema financiero, así como su propia Ley, las cuales se ejercen a través de los siguientes órganos: Junta de Gobierno, Presidencia, Vicepresidencias, Contraloría Interna, Direcciones Generales y demás unidades administrativas necesarias.

2.3.2.2 Inversionistas

Los inversionistas son personas físicas o morales, nacionales o extranjeras que a través de las casas de bolsa u otro intermediario financiero colocan sus recursos; compran y venden valores, con la finalidad de minimizar riesgos, maximizar rendimientos y diversificar sus inversiones.

En los mercados bursátiles del mundo se destaca la participación del grupo de *inversionistas institucionales*, representado por sociedades de inversión, fondos de pensiones y otras entidades con alta capacidad de inversión y amplio conocimiento del mercado y de sus implicaciones (BMV, 2008). para ellos la importancia de invertir en la BMV se ve reflejada en algunos de los resultados obtenidos por ella en el año 2007 (Semanario Tendencias 1083, 2008):

- El Índice de Precios y Cotizaciones (IPyC) de la BMV ganó el 11.68%
- Las ventas de las empresas que participan en la BMV aumentaron en 11.39%
- Las utilidades netas las empresas que cotizan en la BMV subieron un 14.48%

Durante este año, las 102 empresas listadas en la BMV -sin considerar las casas de bolsa y los bancos-, tuvieron ventas por 2.7 billones de pesos, lo que representa alrededor del 30% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional calculado en 9 billones de pesos.

2.3.2.3 Entidades emisoras

Son las sociedades anónimas, organismos públicos, entidades federativas, municipios y entidades financieras cuando actúan en su carácter de fiduciarias que, cumpliendo con las disposiciones establecidas y siendo representadas por una casa de bolsa, ofrecen al público inversionista, en el ámbito de la BMV, acciones, títulos de deuda y obligaciones.

Las emisoras son las empresas que emiten títulos de capital y/o de deuda (BMV, 2008) que para ser objeto de oferta pública dentro del territorio nacional, deberán estar inscritos en el Registro Nacional de Valores (Ley del Mercado de Valores. Art. 7).

Cualquier persona podrá efectuar una oferta privada de valores en territorio nacional, siempre que se cumpla con los requisitos siguientes (Ley del Mercado de Valores. Art. 8):

- Se realice exclusivamente a inversionistas institucionales o calificados.
- Se ofrezcan valores representativos del capital social de personas morales o sus equivalentes a menos de cien personas, ya sea de una o más clases o series.
- Se realice al amparo de planes o programas aplicables en forma general a empleados de la sociedad que emita los valores o personas morales que ésta controle o que la controlen.

- Se efectúe a accionistas o socios de personas morales que realicen su objeto social exclusiva o preponderantemente con éstos.

En el caso de la emisión de acciones, las empresas que deseen realizar una oferta pública deberán cumplir con los requisitos de listado y posteriormente con los requisitos de mantenimiento establecidos por la BMV; además de las disposiciones de carácter general contenidas en las circulares emitidas por la CNBV aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores.

Para su operación la BMV ha clasificado a las emisoras por el tipo de actividad que realizan, así como por las características especiales que presenten cada una de las empresas que la conforman.

2.3.2.3.1 Industria extractiva

Se ubica dentro del sector primario de la economía, donde se desarrollan las actividades de búsqueda, detección y obtención de productos que se encuentran debajo de la tierra en su estado natural. En México, es potestad del estado regular respecto a la industria petrolera, por lo que sólo cotizan en bolsa aquellas que tienen que ver con la minería (Tabla 2.11).

Tabla 2.11
Empresas que cotizan en la BMV en el sector de la Industria extractiva

Clave de Cotización	Nombre de la emisora
AUTLAN	Compañía Minera Autlán, S. A. de C. V.
GMEXICO	Grupo México, S.A.B. de C.V.
PE&OLES	Industrias Peñoles, S. A. de C. V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.3.2 Transformación

Se ubica dentro del sector secundario de la economía. En él se desarrollan todas las actividades que forman parte de los procesos que convierten la materia prima en un producto terminado (Tabla 2.12).

Tabla 2.12
Empresas que cotizan en la BMV en el sector Transformación

Clave de Cotización	Nombre de la emisora
AGRIEXP	Agro Industrial Exportadora, S.A. de C.V.
AHMSA	Altos Hornos De Mexico, S.A. de C.V.
ARCA	Embotelladoras Arca, S.A. de C.V.
BACHOCO	Industrias Bachoco, S.A. de C.V.
BAFAR	Grupo Bafar, S.A. de C.V.
BIMBO	Grupo Bimbo, S.A. de C.V.
CODUSA	Corporacion Durango, S.A. de C.V.
CONTAL	Grupo Continental, S.A.
CONVER	Convertidora Industrial, S.A. de C.V.
DIXON	Grupo Dixon, S.A. de C.V.
EKCO	Ekeo, S.A.
FEMSA	Fomento Económico Mexicano, S.A. de C.V.
GAM	Grupo Azucarero México, S.A. de C.V.
GEUPEC	Grupo Embotelladoras Unidas, S.A. de C.V.
GMACMA	Grupo Mac Ma, S.A. de C.V.
GMODELO	Grupo Modelo, S.A. de C.V.
GMODERN	Grupo La Moderna, S.A. de C.V.
GRUMA	Gruma, S.A. de C.V.
HERDEZ	Grupo Herdez, S.A.B. de C.V.
HILASAL	Hilasal Mexicana S.A.B. de C.V.
IASASA	Industria Automotriz, S.A. de C.V.
ICH	Industrias Ch. S.A. de C.V.
KIMBER	Kimberly - Clark De Mexico S.A.B. De C.V.
KOF	Coca-Cola Femsa, S.A. De C.V.
MASECA	Grupo Industrial Maseca, S.A. De C.V.
MEXCHEM	Mexichem, S.A. De C.V.
MINSA	Grupo Minsa, S.A. De C.V.
NUTRISA	Grupo Nutrisa, S.A. De C.V.
PARRAS	Compañía Industrial De Parras, S.A. de C.V.
QBINDUS	Q.B. Industrias, S.A. de C.V.
QUMMA	Grupo Qumma, S.A. de C.V.
SAVIA	Savia, S.A. de C.V.
SIMEC	Grupo Simec, S.A.B. de C.V.
TEKCHEM	Tekchem, S.A.B. de C.V.
TS	Tenaris S.A.
VALLE	Jugos Del Valle, S.A. de C.V.
VITRO	Vitro, S.A. de C.V.
VZI	Verzatec, S.A. de C.V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.3.3 Servicios

Se encuentran ubicados dentro del sector terciario de la economía donde se desarrollan las actividades de satisfacción de necesidades en las cuales se ofrece un bien intangible, relacionado

con actividades de distracción, servicios bancarios entre otros y a cambio se recibe su pago en dinero (Tabla 2.13).

Tabla 2.13
Empresas que cotizan en la BMV en el sector servicios

Sector	Servicios
ARISTOS	Consercio Aristos, S.A. de C.V.
ASUR	Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.
BBVA	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A.
C	Citigroup Inc.
CBARKA	Casa De Bolsa Arka S.A. de C.V., Arka Grupo Financiero
CIDMEGA	Grupu, S.A. De C.V.
CMR	Corporacion Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.
GAP	Grupo Aeroportuario del Pacifico, S.A. de C.V.
GBM	Gbm Grupo Bursatil Mexicano, S.A. de C.V. Casa de Bolsa
GENSEG	General de Seguros, S.A.
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.
GFINTE	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.
GFMULTI	Multivalores Grupo Financiero S.A.
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.
GPROFIN	Grupo Financiero Finamex, S.A. de C.V.
GPROFUT	Grupo Profuturo, S.A. de C.V.
INVEX	Invex Grupo Financiero, S.A. de C.V.
IXEGF	Ixe Grupo Financiero, S.A. de C.V.
LASEG	La Latinoamericana Seguros, S.A.
MEDICA	Medica Sur, S.A. de C.V.
NAFTRAC	Nacional Financiera, S.N.C.
OMA	Grupo Aeroportuario del Centro Norte, S.A.B. de C.V.
PASA	Promotora Ambiental, S.A.B. de C.V.
PATRIA	Reaseguradora Patria, S.A.
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.
Q	Qualitas Compañia de Seguros, S.A. de C.V.
REALTUR	Real Turismo S.A. de C.V.
SAN	Banco Santander Central Hispano, S.A.
SANMEX	Grupo Financiero Santander Serfin, S.A. de C.V.
VALUEGF	Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.3.4 Comunicaciones y transporte

Se encuentran también dentro del sector terciario de la economía, donde se desarrollan las actividades para satisfacer necesidades tanto de comunicaciones como de transporte, mediante el ofrecimiento de un bien intangible y a cambio se recibe su pago en dinero (Tabla 2.14).

Tabla 2.14
Empresas que cotizan en la BMV en el sector
Comunicaciones y Transportes

Clave de Cotización	Nombre de la emisora
AMEXICO	Cintra, S.A. de C.V.
AMX	América Móvil, S.A. de C.V.
AXTEL	Axtel, S.A. de C.V.
CABLE	Empresas Cablevision, S.A. de C.V.
CEL	Grupo Iusacell, S.A. de C.V.
MOVILA	Biper, S.A. de C.V.
RCENTRO	Grupo Radio Centro, S.A. de C.V.
TELECOM	Carso Global Telecom, S.A. de C.V.
TELMEX	Telefonos de México, S.A. de C.V.
TLEVISA	Grupo Televisa, S.A.
TMM	Grupo Tmm, S.A.
TVAZTCA	TV Azteca, S.A. de C.V.
UNEFON	Unefon, S.A. de C.V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.3.5 Construcción

Se ubica dentro del sector secundario donde se desarrollan las actividades de proceso de materia prima para convertirse en otro producto distinto (Tabla 2.15).

Tabla 2.15
Empresas que cotizan en la BMV en el sector Construcción

Clave de Cotización	Nombre de la emisora
ARA	Consortio Ara, S.A. de C.V.
CEMEX	Cemex, S.A.B. de C.V.
CERAMIC	Internacional de Cerámica, S.A. de C.V.
CMOCTEZ	Corporación Moctezuma, S.A. de C.V.
GCC	Grupo Cementos de Chihuahua, S.A. de C.V.
GEO	Corporación Geo, S.A.B. de C.V.
GMD	Grupo Mexicano de Desarrollo, S.A.B.
HOGAR	Consortio Hogar, S.A. de C.V.
HOMEX	Desarrolladora Homex, S.A.B. de C.V.
ICA	Empresas Ica, S.A.B. de C.V.
LAMOSA	Grupo Lamosa, S.A.B. de C.V.
PINFRA	Promotora y Operadora de Infraestructura, S.A. de C.V.
PYP	Grupo Profesional Planeación y Proyectos, S.A. de C.V.
SARE	Sare Holding, S.A.B. de C.V.
URBI	Urbi Desarrollos Urbanos, S.A. de C.V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.3.6 Comercio

Se encuentra dentro del sector terciario donde se desarrollan actividades para satisfacer necesidades a través de un bien recibiendo a cambio su pago en dinero (Tabla 2.16).

Tabla 2.16
Empresas que cotizan en la BMV en el sector Comercio

Clave de Cotización	Nombre de la emisora
ALMACO	Coppel, S.A. de C.V.
ALSEA	Alsea, S.A. de C.V.
BEVIDES	Farmacias Benavides, S.A.B. de C.V.
CNCI	Universidad Cnci, S.A. de C.V.
COLLADO	G Collado, S.A. de C.V.
COMERCI	Controladora Comercial Mexicana, S.A.B. de C.V.
DERMET	Dermet de Mexico, S.A. de C.V.
ECE	Ece, S.A. de C.V.
EDOARDO	Edoardo Martin, S.A. de C.V.
ELEKTRA	Grupo Elektra, S.A. de C.V.
FRAGUA	Corporativo Fragua, S.A.B. de C.V.
GCORVI	Grupo Corvi, S.A. de C.V.
GFAMSA	Grupo Famsa, S.A. de C.V.
GIGANTE	Grupo Gigante, S.A.B. de C.V.
GMARTI	Grupo Marti, S.A.B.
GOMO	Grupo Comercial Gomo, S.A. de C.V.
GPH	Grupo Palacio de Hierro, S.A. de C.V.
LIVEPOL	El Puerto de Liverpool, S.A.B. de C.V.
MADISA	Maquinaria Diesel, S.A. de C.V.
SAB	Grupo Casa Saba, S.A. de C.V.
SORIANA	Organizacion Soriana, S.A.B. de C.V.
WALMEX	Wal - Mart de México, S.A. de C.V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.3.7 Varios

Agrupar a aquellas emisoras que no pueden ser clasificadas en ninguno de los sectores anteriores (Tabla 2.17) como es el caso de la emisora Corporación Interamericana de Entretenimiento, S.A.B. de C.V.

Mención aparte merecen las *controladoras holding* ya que el resto de las emisoras corresponden a esta clasificación. El Grupo Carso, S.A. de C.V., está dedicado a diversas áreas de la actividad económica, teniendo participación accionaria en otras empresas que están ubicadas en este mismo

sector como Carso Infraestructura y Construcción, S.A. de C.V. donde se han consolidado todos los negocios del grupo en materia de instalaciones, construcción e infraestructura a través de cuatro sectores: fabricación y servicios para la industria química y petrolera, proyectos de infraestructura, construcción civil e instalaciones de ductos. Grupo Sanborns, S.A. de C.V. es la unidad comercial del Grupo que además de los negocios de tiendas departamentales, restaurantes y cafés y, tiendas de música, se encarga del desarrollo, renta, operación y administración de centros comerciales.

ACCELSA es una tenedora de empresas dedicadas a actividades inmobiliarias, servicios de manufactura, prestación de servicios de almacenaje, logística y distribución; diseño, fabricación y venta de ropa.

Por su parte, CYDASASA controla empresas industriales, comerciales y de servicios que operan en áreas diversificadas específicamente productos químicos, empaques y textiles, mientras que SANLUIS opera en la industria de autopartes.

PROCORP opera con valores y documentos de empresas que requieren recursos a largo plazo bajo los términos de la Ley de Sociedades de Inversión.

Tabla 2.17
Empresas que cotizan en la BMV en el sector en Varios

Clave de Cotización	Nombre de la emisora
ACCELSA	Accel. S.A. de C.V.
ALFA	Alfa. S.A.B. de C.V.
CICSA	Carso Infraestructura y Construcción. S.A. de C.V.
CIE	Corporación Interamericana de Entretenimiento. S.A.B. de C.V.
CYDSASA	Cydsa. S.A. de C.V.
DESC	Desc. S.A. de C.V.
GCARSO	Grupo Carso. S.A. de C.V.
GISSA	Grupo Industrial Saltillo. S.A.B. de C.V.
GSANBOR	Grupo Sanborns. S.A. de C.V.
IDEAL	Impulsora del Desarrollo y el Empleo en América Latina. S.A. de C.V.
IMSA	Grupo Imsa. S.A. de C.V.
PROCORP	Procorp. S.A. de C.V. <i>Sociedad de Inversión de Capital de Riesgo</i>
SANLUIS	Sanluis Corporación. S.A. de C.V.
USCOM	Us Commercial Corp. S.A. de C.V.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.4 Intermediarios bursátiles en México

Los intermediarios financieros son aquellos que facilitan el flujo de fondos existente entre las entidades con excedentes de recursos monetarios y aquellas deficitarias de los mismos. Los intermediarios se especializan de acuerdo a los tipos de depósitos que aceptan -fuentes de fondos- y los tipos de inversión que se realizan -uso de los fondos- encontrándose entre ellos, la banca comercial, instituciones de ahorro, compañías de inversión, fondos de pensión, compañías de seguros y casas de bolsa, entre otros (Moyer, et al 2005).

2.3.2.4.1 Normatividad aplicable a las Casas de Bolsa en México

Para efectos de la legislación mexicana y de acuerdo al Artículo 113 de la Ley del Mercado de Valores (2008), los intermediarios del mercado de valores serán:

- Casas de bolsa.
- Instituciones de crédito.
- Sociedades operadoras de sociedades de inversión y administradoras de fondos para el retiro.
- Sociedades distribuidoras de acciones de sociedades de inversión y entidades financieras autorizadas para actuar con el referido carácter de distribuidoras.

Son las casas de bolsa autorizadas las que pueden actuar como intermediarios en el mercado de valores y realizan, entre otras, las siguientes actividades:

- Efectuar operaciones de compraventa de valores.
- Brindar asesoría a las empresas en la colocación de valores y a los inversionistas en la constitución de sus carteras.
- Recibir fondos por concepto de operaciones con valores, y realizar transacciones con valores a través del los sistema BMV-SENTRA Capitales, por medio de sus operadores.

Los operadores de las casas de bolsa deben estar registrados y autorizados por la CNBV y la BMV (Ley de Mercado de Valores, Art. 114), pudiendo realizar las actividades y proporcionar los siguientes servicios:

- Colocar valores mediante ofertas públicas, así como prestar sus servicios en ofertas públicas de adquisición. También podrán realizar operaciones de sobre-asignación y estabilización con los valores objeto de la colocación.
- Celebrar operaciones de compra, venta, reporto y préstamo de valores ya sea por cuenta propia o de terceros, así como realizar arbitraje internacional y las operaciones internacionales que les corresponda.
- Fungir como formadores del mercado de valores.
- Conceder préstamos o créditos para la adquisición de valores garantizando el pago de estos.
- Asumir el carácter de acreedor y deudor ante contrapartes centrales de valores, así como asumir obligaciones solidarias respecto a operaciones con valores realizadas por otros intermediarios del mercado de valores, para los efectos de su compensación y liquidación ante dichas contrapartes centrales, de las que sean socios.
- Efectuar operaciones con instrumentos financieros derivados, por cuenta propia o de terceros.
- Promover o comercializar valores.
- Realizar los actos necesarios para obtener el reconocimiento del mercado y participar en el listado de valores en el sistema internacional de cotizaciones.
- Administrar carteras de valores tomando decisiones de inversión a nombre y por cuenta de terceros.
- Prestar el servicio de asesoría financiera o de inversión en valores, análisis y emisión de recomendaciones de inversión.
- Recibir depósitos en administración o custodia, o en garantía por cuenta de terceros, de valores y en general de documentos mercantiles.
- Fungir como administrador y ejecutor de prendas bursátiles.
- Asumir el carácter de representante común de tenedores de valores.
- Actuar como fiduciarias.
- Ofrecer a otros intermediarios la proveeduría de servicios externos necesarios para la adecuada operación de la propia casa de bolsa o de dichos intermediarios.
- Operar con divisas y metales amonedados.

- Recibir recursos de sus clientes por concepto de las operaciones con valores o instrumentos financieros derivados que se les encomienden.
- Recibir préstamos y créditos procedentes de instituciones de crédito u organismos de apoyo al mercado de valores, para la realización apropiada de las actividades que les corresponda.
- Emitir obligaciones subordinadas de conversión obligatoria a títulos representativos de su capital social, ajustándose a lo dispuesto en el Artículo 64 de la Ley de Instituciones de Crédito, así como títulos opcionales y certificados bursátiles para la realización de las actividades que les sean propias.
- Invertir su capital pagado y reservas de capital con apego a esta Ley.
- Fungir como liquidadoras de otras casas de bolsa.
- Actuar como distribuidoras de acciones de sociedades de inversión.
- Celebrar operaciones en mercados del exterior por cuenta propia o de terceros. En este último caso, al amparo de fideicomisos, mandatos o comisiones y siempre que exclusivamente las ejecuten por cuenta de clientes que puedan participar en el sistema internacional de cotizaciones. Lo anterior, sin perjuicio de los servicios de intermediación que presten respecto de valores listados en el sistema internacional de cotizaciones de las bolsas de valores.
- Ofrecer servicios de mediación, depósito y administración sobre acciones representativas del capital social de personas morales, no inscritas en el Registro Nacional de Valores, sin que en ningún caso puedan participar por cuenta de terceros en la celebración de las operaciones.
- Las análogas, conexas o complementarias de las anteriores, que les sean autorizadas por la Secretaría, mediante disposiciones de carácter general

2.3.2.4.2 Casas de Bolsa operando en México

Con la apretura financiera, hay una gran cantidad de casas de Bolsa que han sido autorizadas y se encuentran en operación en México (Tabla 2.18), así como aquellas que ya han sido autorizadas pero no se encuentran realizando actividades (Tabla 2.19).

Tabla 2.18
Casas de Bolsa en operación al 30 de Junio de 2007

Razón Social	Nombre corto	Actualización
Acciones y Valores Banamex, S.A. de C.V., Casa de Bolsa, (Banamex)	Accival	24/05/2001
Casa de Bolsa Santander, S.A. de C.V., Grupo Financiero Santander	InverMéxico	03/05/2007
Scotia Inverlat, Casa de Bolsa, S.A. de C.V., Grupo Financiero Scotiabank Inverlat	C.B. Scotia Inverlat	06/07/2001
HSBC Casa de Bolsa, S.A. de C.V., Grupo Financiero HSBC	HSBC	22/11/2004
GBM Grupo Bursátil Mexicano, S.A. de C.V., Casa de Bolsa, Grupo Financiero GBM	GBM	31/01/2002
Casa de Bolsa BBVA-Bancomer, S.A. de C.V.	BBVA-Bancomer	06/07/2001
Multivalores Casa de Bolsa, S.A. de C.V., Multivalores Grupo Financiero	Multivalores	19/08/2002
Casa de Bolsa Finamex, S.A. de C.V., Grupo Financiero Finamex	Finamex	03/05/2007
IXE Casa de Bolsa, S.A. de C.V., IXE Grupo Financiero	IXE C.B.	17/04/2000
Interacciones Casa de Bolsa, S.A. de C.V., Grupo Financiero Interacciones	C.B. interacciones	17/04/2000
Casa de Bolsa Arka, S.A. de C.V.	Arka	29/04/2005
Value, S.A. de C.V., Casa de Bolsa, Value Grupo Financiero	Value	06/07/2001
Actinver Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	Actinver	22/11/2004
Monex Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	Monex	19/08/2002
Vector Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	Vector	17/04/2000
Casa de Bolsa Banorte, S.A. de C.V., Grupo Financiero Banorte	C.B. Banorte	17/04/2000
Valores Mexicanos Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	Valmex	17/04/2000
Inversora Bursátil, S.A. de C.V., Casa de Bolsa, Grupo Financiero Inbursa	C.B. Inbursa	17/04/2000
Inxex Casa de Bolsa, S.A. de C.V., Grupo Financiero Inxex	C.B. Inxex	17/04/2000
ING Baring (México), S.A. de C.V., Casa de Bolsa	ING Baring	17/04/2000
Merrill Lynch México, S.A. de C.V., Casa de Bolsa	Merrill Lynch	17/04/2000
Deutsche Securities, S.A. de C.V., Casa de Bolsa	Deutsche Securities	13/06/2005
J.P. Morgan Casa de Bolsa, S.A. de C.V., J.P. Morgan Grupo Financiero	J.P. Morgan	19/08/2002
ABM Amro Securities (México), S.A. de C.V., Casa de Bolsa	ABM Amro	06/07/2001
Casa de Bolsa Credit Suisse (México), S.A. de C.V.,	C.B. Credit Suisse	03/05/2007
Bank of América Securities, Casa de Bolsa, S.A. de C.V.,	Bank of America	22/11/2002
UBS Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	UBS	30/09/2004
Protego Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	Protego	05/07/2005
Base Internacional Casa de Bolsa, S.A. de C.V.	Base Internacional	03/07/2006

Fuente: Banxico, 2008

El grupo cuenta con 31 entidades, 17 son integrantes de un grupo financiero con banco y 14 son independientes, lo cual incluye casas de bolsa funcionando y autorizadas.

Tabla 2.19
Casas de Bolsa autorizadas al 30 de Junio de 2007

Clave	Razón Social	Nombre corto	Fecha de actualización
13-123	Barclays Capital Casa de Bolsa, S.A. de C.V. *	Barclays	18/04/2006
13-124	+Inversión Casa de Bolsa, S.A. de C.V.*	+Inversión	15/12/2006

Fuente: Elaboración propia con datos de Banco de México, 2007

2.3.2.5 Bolsa Mexicana de Valores

Las bolsas de valores a través de los años han sido un elemento fundamental del desarrollo de las sociedades modernas al servir como intermediario entre los oferentes y demandantes de activos financieros.

Villegas y Ortega (2002) señalan que la formación de las principales bolsas del mundo revela que surgieron en condiciones económicas y sociales peculiares.

- Las bolsas no se constituían como mercados permanentes.
- Al no estar organizado el mercado, las operaciones se realizaban en lugares específicos y en la calle.
- Todas las mercancías susceptibles de comercio estaban sujetas a contratación.

La bolsa debe reunir algunas características, entre las que se encuentran las siguientes:

- Es un mercado organizado corporativamente con las reglas y preceptos rigurosos.
- La frecuentan comerciantes para realizar operaciones propias de su oficio, por cuenta propia o de terceros.
- En el lugar no se encuentran los objetos o valores que se contratan. Los valores ofrecidos se envían a un examen previo para acreditar que reúnen los requisitos mínimos. Esta información no se limita al momento inicial de la cotización, sino que periódicamente deben aportarse datos sobre la marcha de la sociedad emisora de los valores.
- Los negocios son específicos, es decir, se ofrecen de tal manera que el comprador o vendedor no tiene más posibilidades que aceptarlos o rechazarlos, sin tener influencia en la forma en que se propone la operación.
- Las operaciones se efectúan con requisitos que atañen a la contratación y su liquidación.
- La relación contractual se formula de acuerdo con las leyes mercantiles, reglamentos u otras normas aceptadas por la comunidad bursátil.
- Las operaciones se publican con ciertas formalidades.
- Hay una imposición objetiva e imparcial de los precios, que es el fin último y de mayor importancia en este mercado organizado.

2.3.2.5.1 Definición

Díaz y Aguilera (2005, p. 57) definen la Bolsa de Valores como:

El lugar al que acuden los intermediarios bursátiles para realizar las operaciones que les competen. Originalmente se trataba de un lugar físico, donde se reunían los operadores de los intermediarios a fin de realizar transacciones de compra y de venta de valores. En la actualidad, ese lugar físico ha sido reemplazado por sistemas electrónicos que le permiten operar directamente desde sus oficinas.

En México, el lugar donde se intercambian los títulos valor es la Bolsa Mexicana de Valores, S.A. de C.V. caracterizada como una institución privada que opera por concesión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con apego a la Ley del Mercado de Valores y bajo la supervisión de del Banco de México y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Se define a sí misma como:

La sede del mercado mexicano de valores. Institución responsable de proporcionar la infraestructura, la supervisión y los servicios necesarios para la realización de los procesos de emisión, colocación e intercambio de valores y títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV), y de otros instrumentos financieros. Así mismo, hace pública la información bursátil, realiza el manejo administrativo de las operaciones y transmite la información respectiva a SD Indeval, supervisa las actividades de las empresas emisoras y casas de bolsa, en cuanto al estricto apego a las disposiciones aplicables y fomenta la expansión y competitividad del mercado de valores mexicano (BMV, 2008).

Un beneficio adicional para la sociedad estriba en el hecho de que la participación de estas empresas y entidades públicas en el mercado de valores está estrictamente supervisada, lo que las obliga a que proporcionen información financiera en forma periódica y a que la administración de las mismas someta su desempeño a escrutinio público. De esta manera se logra mejorar la calidad en la toma de decisiones y se optimiza el uso de los recursos financieros escasos.

Hasta la fecha, los únicos accionistas de la BMV son las casas de bolsa autorizadas para operar en ella, las cuales poseen una acción cada una. Sin embargo, al igual que ha sucedido con otras

bolsas en el mundo. la mexicana ha emprendido un proceso de desmutualización, buscando abrir el capital de la institución a todos los inversionistas con el objetivo que mediante una estricta regulación y supervisión, opere como una empresa independiente, proporcionando a los intermediarios, emisores e inversionistas los medios necesarios para llevar a cabo, de manera segura y ordenada, la compra-venta de títulos valor (Díaz y Aguilera. 2005).

El desarrollo de las bolsas de valores se da en la medida en que se incrementa la confianza en las instituciones que garantizan las operaciones, así como en los títulos de crédito emitidos. La BMV tiene como función contribuir al desarrollo de México, debido a que fomenta el ahorro, es una fuente de financiamiento para las emisoras coadyuvando a la realización de inversiones productivas que generan crecimiento y adiciona valor a las mismas.

De acuerdo con González (2007), son 133 empresas las cotizan en la BMV, de un total de 25,000 existentes en el país. Del total inscrito, solamente 27 se identifican como de bursatilidad alta, 66 media y las 40 restantes con mínima. Este número pequeño es el que afecta e influye en el IPyC, asimismo señala que el rendimiento obtenido con respecto instrumentos de renta fija –Cetes, bonos, certificados de depósitos- ha sido hasta de cuatro veces mayor desde el 2004. Si esta comparación se hace con otro mercado accionario como el Dow Jones en el mismo periodo se encontrará que mientras éste tuvo un desempeño ponderado de rendimiento de 7.8%, el Índice Mexicano mostró un rendimiento compuesto anual de 44.8%.

Las empresas han encontrado alternativas para conseguir recursos financieros más baratos que les permita realizar proyectos que incrementen sus utilidades. La BMV ha continuado con su proceso de consolidación y modernización, preparándose para competir en un sistema financiero global.

2.3.2.5.2 Antecedentes históricos

Con la consolidación en la Presidencia de México de Porfirio Díaz hacia finales de 1880, el estado se esforzó en la modernización del país creando una impresionante red de comunicaciones –20.000 kilómetros de líneas férreas- y solidificó el mercado nacional, inaugurando una época de prosperidad económica que dio como resultado un periodo de estabilidad que permitió el fortalecimiento de las nacientes empresas y el inicio del mercado bursátil (Krauze, 1987).

Desde las primeras operaciones con valores que se realizaron en México alrededor de 1880, su institucionalización en 1894 hasta la creación del el Sistema Automatizado de Negociación, Transacción, Registro y Asignación (SENTRA) el mercado de valores ha presentado una evolución constante (Tabla 2.20). lo que permite dar a los participantes la posibilidad de invertir en otros mercados para diversificar su riesgo y obtener rendimientos superiores al promedio.

Tabla 2.20
Antecedentes y evolución de la Bolsa Mexicana de Valores

Año	Evento
1850	Negociación de primeros títulos accionarios de empresas mineras.
1867	Se promulga la Ley Reglamentaria del Corretaje de Valores.
1880-1900	En las calles del centro de la Ciudad de México se efectuán reuniones entre corredores y empresarios para realizar compraventas de todo tipo de bienes y valores. A posteriori se conforman grupos cerrados de accionistas y emisores que negocian a puerta cerrada.
1886	Se constituye la Bolsa Mercantil de México.
1895	Se inaugura en la calle de Plateros el centro de operaciones bursátiles Bolsa de México, S.A.
1908	La Bolsa de Valores de México, SCL se inaugura en el Callejón de 5 de Mayo, luego de periodos de inactividad bursátil, provocados por crisis económicas
1933	Se promulga la Ley Reglamentaria de Bolsas y se constituye la BMV, S.A., supervisada por la Comisión Nacional de Valores -hoy Comisión Nacional Bancaria y de Valores-.
1975	Entra en vigor la Ley del Mercado de Valores, y la Bolsa cambia su denominación a Bolsa Mexicana de Valores, e incorpora a las bolsas que operaban en Guadalajara y Monterrey.
1995	Introducción del BMV-SENTRA Títulos de Deuda. La totalidad de este mercado es operado por medios electrónicos.
1996	Inicio de operaciones de BMV-SENTRA Capitales.
1998	Se constituye la empresa Servicios de Integración Financiera (SIF), para operar el sistema de negociación de instrumentos del mercado de títulos de deuda (BMV-SENTRA Títulos de Deuda).
1999	El 11 de enero, la totalidad de la negociación accionaria se incorporó al sistema electrónico. A partir de entonces, el mercado de capitales de la Bolsa opera completamente a través del sistema electrónico de negociación BMV-SENTRA Capitales. En este año también se listaron los contratos de futuros sobre el IPyC en el MexDer y el principal indicador alcanzó un máximo histórico de 7,129.88 puntos el 30 de diciembre.
2001	El 17 de mayo se registró la jornada más activa en la historia de la Bolsa Mexicana de Valores estableciendo niveles récord de operatividad. El número de operaciones ascendió a 11,031, cifra superior en 516 operaciones (+4.91%) respecto al nivel máximo anterior registrado el día 3 de marzo del 2000.
2002	El 1º de enero se constituye la empresa de servicios Corporativo Mexicano del Mercado de Valores, S.A. de C.V. para contratar, administrar y controlar a su personal y al de las demás instituciones financieras del Centro Bursátil que se sumaron a este proceso.
2005	El 8 de diciembre entra en vigor la nueva Ley del Mercado de Valores, para normar las actividades del mercado bursátil mexicano en su realidad económica actual.
2007	El 21 de mayo la Bolsa Mexicana de Valores alcanza un nuevo máximo histórico, el número 26 del año, ubicando a su principal indicador en 30,708.73 unidades

Fuente: Elaboración propia con información de la Bolsa Mexicana de Valores, 2008

2.3.2.5.3 Índices del mercado de valores

Los índices en los mercados accionarios son instrumentos que se utilizan para darle seguimiento, determinar su comportamiento y medir aumentos y disminuciones del mismo en su conjunto. Downes y Elliot (2002, p.306) los definen como un “Análisis estadístico que mide los cambios en la economía o en los mercados financieros, expresado a menudo en cambios porcentuales a partir de periodos base”.

Los índices se elaboran considerando un número determinado de acciones -que cada mercado asigna de acuerdo a su tamaño- y se constituyen como una muestra representativa del mismo (Tabla 2.21).

Tabla 2.21
Diversos conceptos de índice

Concepto	Definición
Índice	Es una medida estadística diseñada para mostrar los cambios de una o más variables relacionadas a través del tiempo. Razón matemática producto de una fórmula que refleja la tendencia de una muestra determinada
Índice Accionario	Valor de referencia que refleja el comportamiento de un conjunto de acciones. Se calcula mediante una fórmula que considera diferentes variables.
Índice de Precios y Cotizaciones (IPyC)	Indicador de la evolución del mercado accionario en su conjunto. Se calcula en función de las variaciones de precios de una selección de acciones, llamada muestra, balanceada, ponderada y representativa de todas las acciones cotizadas en la BMV.
Índice México (INMEX)	Indicador ponderado por el valor de capitalización de las emisoras que integran la muestra empleada para su cálculo. A diferencia del IPyC, la ponderación (peso proporcional) de una sola serie accionaria del INMEX no puede ser mayor al 10% al comienzo del periodo de vigencia de la muestra.
Índices Sectoriales	Índices de Precios calculados para cada sector de la actividad económica, según sea definido por la BMV.

Fuente: Elaboración propia con información de la BMV, 2008

Los índices bursátiles son utilizados por los profesionistas, académicos y estudiantes debido a que al ser muestras representativas del comportamiento de las acciones en un mercado bursátil, permiten conocer su fortaleza o debilidad, dando una idea de su comportamiento futuro, para la toma de decisiones de inversión, en muchas ocasiones se refieren más a ellos que a los mercados del cual dan información.

2.3.2.5.4 Métodos de cálculo de los índices en diferentes mercados accionarios

No existe una única metodología de cálculo para todos los índices que se elaboran en las diferentes bolsas del mundo, algunos tienen en cuenta el valor de cotización por el número de acciones, con lo cual un movimiento –hacia arriba o abajo– de una acción importante puede afectar los resultados obtenidos por el índice; en otros, el índice es el resultado de una suma aritmética de la evolución de las cotizaciones. Cuando sucede esto la evolución de un valor con mucho peso representaría para el índice lo mismo que el movimiento de uno pequeño. Esta diversidad se ve reflejada en la metodología de cálculo de los índices de los mercados accionarios más representativos del mundo (Tabla 2.22).

Tabla 2.22
Metodología de cálculo del Índice accionario en diferentes
Bolsas de Valores del mundo

Índice/bolsa	Metodología de cálculo
Standard & Poor's 500	Se calcula utilizando la media aritmética ponderada por capitalización, compuesta por 500 empresas representativas.
Dow Jones	Compuesto por 30 valores industriales cotizados en el NYSE, para su cálculo se suman los precios de las compañías que lo forman y se aplica un coeficiente de ajuste que es un divisor, para que ciertos hechos que se produzcan en sus componentes no alteren el valor del índice, las compañías que poseen un precio más alto aportan un mayor peso al índice.
Nikkei 250	Para su cálculo se suman los precios de las compañías que lo forman y se aplica un coeficiente de ajuste, que es un divisor, para que ciertos hechos que se produzcan en sus componentes no alteren el valor del índice, las compañías que poseen un precio más alto aportan un mayor peso al índice.
Financial Times - 30	Cuenta con 30 compañías inglesas. Para su cálculo se utiliza la media geométrica.
Financial Times - 100	Comprende las 100 mayores empresas del mercado de Londres y se calcula a través de una media aritmética ponderada por capitalización.
Deutscher Aktienindex DAX	Incluye 30 valores cotizados y se calcula por la media aritmética ponderada por capitalización.
Compagnie des Agents de Change 40 Index	40 compañías francesas listadas en el mercado accionario de París. Se calcula por la media aritmética ponderada por capitalización.

Fuente: Elaboración propia, con información de European Stock Market, 2008 Indexes Website, 2008 NYSE, 2008 Standard & Poor's, 2008, Nikkei, 2008

La información derivada de los índices debe ser útil, confiable y verificable, debido a que en base a ella los inversionistas tanto personales como institucionales toman decisiones, de ahí la relevancia en el establecimiento de su metodología.

2.3.2.5.5 Índices de la Bolsa Mexicana de Valores

Charles Dow citado en Villegas y Ortega (2002) mencionaba que es posible pronosticar el comportamiento del mercado a partir de su historia, para lo cual concibió indicadores de actividad económica o índices, los cuales se obtienen simplemente de la división de un precio (P1) entre otro precio base (P0) o, en general una cantidad (Q1) entre otra cantidad (Q0) o incluso un índice compuesto: precio por cantidad (P1Q1) entre 'precio base por cantidad base (P0Q0) o índices más complejos.

En el entorno bursátil sirven como medio de pronósticos de precios, la BMV cuenta con diversos índices que sirven para utilizarse en distintos sectores, ellos permiten medir el comportamiento de las acciones de las empresas que participan en el mercado accionario, calculándose de acuerdo al tamaño de la muestra, el objetivo, su periodo de revisión, entre otros factores (Tabla 2.23).

Tabla 2.23
Principales índices determinados para el mercado accionario mexicano

ÍNDICES PRINCIPALES			
Nombre	Descripción	Tamaño de la muestra	Revisión de la muestra
ÍNDICE DE PRECIOS Y COTIZACIONES (IPyC)	El IPyC es el principal indicador de la BMV, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la misma	Actualmente es de 35 series accionarias (ha oscilado entre 35 y 50)	Anual
ÍNDICE MÉXICO (INMEX)	Tiene como principal objetivo, el constituirse como un indicador altamente representativo y confiable del Mercado Accionario Mexicano con la característica esencial de establecerse como un valor subyacente para emisiones de productos derivados sobre el índice	Actualmente es de 20 series accionarias	Anual
ÍNDICE COMPUESTO (IPC CompMx)	Es un indicador que refleja en forma amplia el comportamiento del mercado accionario mexicano al incluir en su muestra a las 60 empresas más grandes.	Actualmente es de 61 series accionarias (el oficial es 60)	Semestral (mayo y noviembre)
ÍNDICE DE LA MEDIANA CAPITALIZACIÓN (IMC30)	Aquellas emisoras que por sus características no cuentan con el nivel de capitalización necesario para ingresar a muestras más representativas y sin embargo, tienen un buen nivel de bursatilidad, necesitan contar con un indicador que considere en forma particular a las emisoras de diversos sectores cuyo valor de capitalización no es tan alto como para ingresar a las muestras de los principales índices.	30 series accionarias	Anual

ÍNDICE HABITA (IH)	Este sector vivienda se ha constituido como un pilar muy importante en la economía del país en los últimos años, incluso se puede decir que ha presentado crecimientos por encima de los principales indicadores del mercado mexicano y de algunos índices internacionales	Actualmente es de 6 series accionarias	Anual
ÍNDICE IPC (SmallCap)	El Índice IPC SmallCap es un indicador que refleja en forma amplia el comportamiento del mercado accionario mexicano al incluir en su muestra a las 20 empresas más pequeñas dentro del Índice Compuesto (IPC CompMx).	Actualmente es de 21 series accionarias (el oficial es 20)	Semestral (mayo y noviembre)
ÍNDICE IPC (MidCap)	El Índice IPC MidCap es un indicador que refleja en forma amplia el comportamiento del mercado accionario mexicano al incluir en su muestra a las 20 empresas más grandes de la segunda mitad dentro del Índice Compuesto (IPC CompMx).	Actualmente es de 20 series accionarias	Semestral (mayo y noviembre)
ÍNDICE IPC (LargeCap)	El Índice IPC LargeCap es un indicador que refleja en forma amplia el comportamiento del mercado accionario mexicano al incluir en su muestra a las 20 empresas más grandes dentro del Índice Compuesto (IPC CompMx).	Actualmente es de 20 series accionarias	Semestral (mayo y noviembre)
De Rendimiento Total			
ÍNDICE COMPUESTO DE RENDIMIENTO TOTAL (IRT CompMx)	El Índice Compuesto de Rendimiento Total incorpora para su cálculo como su nombre lo indica, todos los derechos corporativos que las emisoras decretan, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la Bolsa.	Actualmente es de 61 series accionarias (el número oficial es 60)	Semestral (mayo y noviembre)
ÍNDICE DE RENDIMIENTO TOTAL (IRT LargeCap)	El Índice de Rendimiento Total IRT LargeCap incorpora para su cálculo como su nombre lo indica, todos los derechos corporativos que las emisoras decretan, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la Bolsa.	Actualmente es de 20 series accionarias	Semestral (mayo y noviembre)
ÍNDICE DE RENDIMIENTO TOTAL (IRT)	El Índice de Rendimiento Total incorpora para su cálculo como su nombre lo indica, todos los derechos corporativos que las emisoras decretan, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la Bolsa.	Actualmente es de 35 series accionarias	Anual
ÍNDICE DE RENDIMIENTO TOTAL (IRT MidCap)	El Índice de Rendimiento Total IRT MidCap incorpora para su cálculo como su nombre lo indica, todos los derechos corporativos que las emisoras decretan, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la Bolsa	Actualmente es de 20 series accionarias	Semestral (mayo y noviembre)

ÍNDICE HABITA DE RENDIMIENTO TOTAL (HABITA RT HT)	La BMV desarrolló un índice dedicado al sector de la vivienda denominado <i>Índice Habita (IH)</i> que se ha constituido en un pilar en la economía del país en los últimos años, por su crecimiento por encima de los principales indicadores del mercado y de algunos índices internacionales.	Actualmente es de 6 series accionarias	Anual
ÍNDICE DE RENDIMIENTO TOTAL (IRT SmallCap)	El Índice de Rendimiento Total IRT SmallCap incorpora para su cálculo, todos los derechos corporativos que las emisoras decreten, expresa el rendimiento del mercado accionario, en función de las variaciones de precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa del conjunto de acciones cotizadas en la Bolsa.	Actualmente es de 21 series accionarias (el oficial ex 20)	Semestral (mayo y noviembre)

Fuente: Elaboración propia con información de la BMV, 2008

Adicionalmente hay índices sectoriales para las industrias extractiva, de transformación, construcción, comercio, comunicaciones y transportes, servicios y varios. Así como otros comunes, de renta fija y de renta fija para personas morales.

2.3.2.5.6 Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores

El IPyC es el principal indicador de la BMV, señala las ganancias o pérdidas del mercado accionario, en relación de las modificaciones de los precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa de las acciones que se cotizan en este mercado. Su aplicación data de 1978, buscando expresar la realidad del mercado bursátil (BMV, 2008).

Este índice se ve afectado por las modificaciones en los precios de las acciones cotizadas en el mercado accionario, al efectuarse operaciones de compraventa, por lo que al ser una muestra representativa –debido a que se consideran las acciones mas bursátiles- y a que de acuerdo a la estructura de cálculo que contempla la dinámica de capitalización –el valor de capitalización de las emisoras-, refleja de manera muy puntual los movimientos del mercado accionario.

2.3.2.5.6.1 Objetivo

El índice mencionado -con base octubre de 1978- tiene como principal finalidad, el constituirse como un indicador altamente representativo y confiable del Mercado Accionario Mexicano (BMV, 2008).

Para cumplir con este objetivo, se efectuó una revisión de la manera que se calculaban los índices del mercado accionario en las diferentes partes del mundo para alcanzar los estándares internacionales y darle a los participantes del mercado accionario mexicano la confianza de que el indicador mostraba los movimientos del mercado de una manera objetiva, veraz y oportuna. A continuación se presentan las características del IPyC (Tabla 2.24).

Tabla 2.24
Características generales del IPC

Concepto	Características	Criterio de Selección
Fórmula	Mide el cambio diario del valor de capitalización de una muestra de valores	Evalúa la trayectoria del mercado y facilita su reproducción en portafolios, sociedades de inversión y carteras de valores que pretendan obtener el rendimiento promedio que ofrece el mercado.
Ponderación	La ponderación se realiza con el valor total de capitalización de cada serie accionaria	Se utiliza el valor de capitalización de las series accionarias ya que otorga a cada una de ellas el valor de contribución dentro de la muestra de acuerdo a su tamaño. En los casos de emisoras tenedoras y subsidiarias, el número de acciones a utilizar para determinar el valor de capitalización sigue los siguientes criterios: En las series accionarias de la emisora tenedora se considerará el número total de acciones que tienen inscritas en la BMV. En las series accionarias de la emisora subsidiaria se considerará el resultado de restar al número de acciones que tienen inscritas en la BMV el número de acciones que ya detenta la emisora tenedora.
Criterios de selección	Bursatilidad alta y media	Con este indicador se asegura que las empresas sean las de mayor negociación en la BMV. Este criterio busca que las empresas consideradas, sean significativas en su ponderación y distribución en la muestra. Con las medidas establecidas en este rubro, se permite tener condiciones claras en el mantenimiento y selección de empresas para la muestra.
Tamaño de la muestra	Valor de Capitalización y restricciones adicionales	El tamaño está determinado en función de los siguientes aspectos: número de empresas que reúnan todos los criterios establecidos, características del Mercado Mexicano y amplitud suficiente como para no catalogarse como un Índice estrecho (Narrow Index).
Periodicidad de la revisión de la muestra	Actualmente es de 35 series accionarias (ha oscilado entre 35 y 50)	La revisión será anual de acuerdo a los criterios establecidos en los puntos anteriores. Se comunicará con la oportunidad posible a las empresas que se determine tengan que salir y entrar en la muestra. Esta medida permite que los administradores de valores puedan prever la reconstitución de sus carteras con toda anticipación.

Fuente: BMV, 2008

2.3.2.5.6.2 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra depende de las características de cada mercado. El número de acciones que cotizan en la BMV es de aproximadamente 133. A continuación se presentan los elementos que se consideran para seleccionar la muestra del IPyC:

- La muestra es de 35 series accionarias, las cuales podrían variar en función de los criterios de selección.
- Como primera selección se consideran las 35 series accionarias de mayor bursatilidad, para lo cual se utiliza el índice de bursatilidad que la BMV genera y publica en forma mensual. Las series seleccionadas se deberán haber mantenido dentro de este grupo los últimos seis meses.
- Si existieran dos o mas series que presenten el mismo nivel de índice de bursatilidad en el último lugar disponible de la muestra, la selección se hará tomando en cuenta la frecuencia en que incurrn en este nivel dichas series y se considerará su valor de capitalización.
- En caso de no contar con las 35 series accionarias en la primera selección, se lleva cabo una segunda selección considerando el valor de capitalización y la frecuencia en que las series incurrn en los mejores lugares del nivel de bursatilidad.
- No serán consideradas para la muestra, aquellas series que por alguna causa se suspendan o exista la posibilidad concreta de ser suspendidas o retiradas del mercado o cuando existen dos o más series de una emisora y el acumulado de éstas sume el 14 % del total del valor del IPyC, entonces, sólo permanecerá(n) la(s) serie(s) más representativa(s).

2.3.2.5.6.3 Vigencia de la muestra

Cada año se revisa la muestra de las acciones que conforman el IPyC y sólo en casos excepcionales se realizan los cambios que sean necesarios. Se han establecido las restricciones Adicionales y Eventos Especiales.

Se consideran restricciones adicionales con el objeto de asegurar la continuidad y buscar la mayor replicabilidad posible del IPyC, sobre todo en el caso de aquellas series que tengan algún movimiento corporativo durante su permanencia en la muestra. de presentarse éste, se buscará la

mayor replicabilidad posible para afectar en forma mínima los productos financieros indexados, incluyendo canastas, actualizando movimientos de capital, entre otros..

Es obligación de la BMV revisar las acciones que conforman la muestra del mercado de valores, para darle al inversionista la certeza de que los activos financieros que la conforman, representan de manera fehaciente el comportamiento del mercado en su conjunto.

Si por alguna razón una emisora-serie se retira del mercado por efecto de una Oferta Pública de Compra, una fusión o algún otro evento extraordinario que conlleve la cancelación de su listado en la BMV, las acciones objeto de la oferta de adquisición serán retiradas de la muestra el día en que se concrete la misma en la BMV y su lugar será ocupado por una nueva serie accionaria utilizando los mismos criterios que contienen las reglas para la selección de la muestra.

La BMV informará al mercado con la mayor oportunidad posible sobre los cambios relativos a la integración del nuevo índice (Tabla 2.25) mencionando adicionalmente aquellas que dejan de formar parte del mismo, así como a las nuevas acciones que lo conformarán (Tabla 2.26).

Tabla 2.25
Muestra del Índice de precios y cotizaciones (febrero 2008- enero 2009)

Emisora	Serie	Emisora	Serie
AMX	L	GAP	B
WALMEX	V	GCARSO	A1
CEMEX	CPO	SORIANA	B
GMEXICO	B	AXTEL	CPO
TELMEX	L	BIMBO	CPO
GFNORTE	O	TVAZTCA	A
TLVISA	CPO	GFAMSA	A
FEMSA	UDB	MEXCHEM	*
GEO	B	GFINBUR	O
ICA	*	ELECTRA	*
GMODELO	C	PE&OLES	*
HOMEX	*	IDEAL	B-1
ARA	*	COMPART	O
TELECOM	A1	ALSEA	*
URBI	*	ASUR	B
COEMRCI	UBC	SIMEC	B
ALFA	A	CICSA	B-1
KIMBER	A		

Fuente: BMV. 2008

Tabla 2.26
Acciones que entran y salen para la determinación del IPC de la BMV
(febrero 2008 - enero 2009)

Entran		Salen	
ALESEA	*	ARCA	*
ASUR	B	GRUMA	B
AXTEL	CPO	ICH	B
COMPART	O	OMA	B
MEXCHEM	*	PINFRA	*
SIMESEC	B	SARE	B

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores, 2008

2.3.2.5.6.4 Metodología del cálculo

Para constituirse en una muestra representativa del mercado accionario mexicano, el IPyC considera las acciones más bursátiles (Tabla 2.25) con esto su movimiento muestra de manera significativa lo ocurrido en el mercado en su conjunto. Su metodología de cálculo es la siguiente:

Base: 0.78 = 30 de octubre de 1978.

Clase: Índice ponderado por Valor de Capitalización.

Muestra: Actualmente está integrada por 35 emisoras

Fórmula:

$$I_t = I_{t-1} \left(\frac{\sum P_{it} * Q_{it}}{\sum P_{i,t-1} * Q_{i,t-1} * F_{it}} \right)$$

Donde:

I_t = Índice en tiempo t

P_{it} = Precio de la emisora i el día t

Q_{it} = Acciones de la emisora i el día t

F_i = Factor de ajuste por ex-derechos

i = 1, 2, 3, ..., n

2.3.2.5.6.5 Ajuste por Ex-Derechos

En la fórmula seleccionada para el cálculo del IPyC, el valor de capitalización de cada empresa determina su ponderación. cualquier cambio en el número de valores inscritos, modificará la estructura del índice. En este sentido, se requiere ajustar el valor de las emisoras que decreten algún derecho, aplicando un factor al valor de capitalización del día previo (Tabla 2.27).

En el caso de dividendos en efectivo decretados NO se realizará ajuste alguno. Los derechos y eventos que si son considerados en las reglas de mantenimiento del IPyC son los siguientes:

$$F_i = 1 + \frac{P_e[(Ap * F) - Aa]}{Pa * Aa}$$

Donde:

F = Factor de ajuste por movimiento.

Fi = Factor de ajuste requerido en la emisora i.

Tabla 2.27
Ajuste por Ex-derechos

Evento de acuerdo al Reglamento de BMV	Tipo de Movimiento	Factor de ajuste	Ajuste requerido
Pago de dividendo en acciones	Capitalización	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno
Suscripción	Suscripción	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Ps * As)}{Pa * Ap}$	Incremento de Capital
Canje de Títulos	Reestructuración Accionaria	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Pa * Ar)}{Pa * Ap}$	Cambio de Capital
Split y Split Inverso	Split (reverse)	$F = \frac{Aa}{Ap}$	Ninguno
Reembolso	Reembolso	$F = 1 - \frac{Pa - Fp}{Pa}$	Decremento de Capital
Escisión	Escisión	$F = \frac{(Fp * Aa) - (Fp * Ae)}{Pa * Ap}$	Reducción de Capital
Fusión	Fusión	Dependiendo tipo de fusión	Incremento de Capital
No esta catalogado como derecho corporativo	Obligaciones Convertibles	$F = \frac{(Pa * Aa) + (Pa * Ac)}{Pa * Ap}$	Incremento de Capital

Fuente Bolsa Mexicana de Valores, 2008

Los mercados financieros son de una enorme utilidad en las economías de libre mercado, permiten el intercambio de los flujos de efectivo entre los participantes, la información generada por las empresas emisoras de bolsa de valores se ve reflejada en el precio de sus acciones, sin embargo, el valor de mercado de una empresa parece no reflejar el valor que tiene en los libros, como lo señalan Meljem et al.(2006) al analizar el caso de Televisa en la BMV, cuya información al primer trimestre de ese año señala que su valor en libros es de 75,999.8 millones de pesos, mientras que su valor de mercado es de 307,038.8 millones de pesos, determinándose una diferencia de 231, 039 millones de pesos, la cual puede atribuyen al capital intelectual.

Adicionalmente, Marrero (2001) señala que la medición del capital intelectual es de gran importancia, porque ayuda a reflejar de una manera más acertada su valor real, con lo cual se obliga a las entidades a realizar una gestión más eficiente de sus activos intangibles, apoyar el objetivo corporativo de aumentar el valor de los accionistas, proporcionar información de mayor calidad a los inversionistas actuales y potenciales, contribuyendo a precisar su riesgo de inversión, de ahí la importancia de su medición.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

3.1 La sociedad del conocimiento

Las condiciones económicas actuales son diferentes a las que se presentaban hace veinte años. Los avances tecnológicos que han dado como resultado una redefinición de las relaciones económicas establecidas hasta la fecha, han estado marcados por los avances de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), así como por las innovaciones en los procesos productivos y por consiguiente en los productos y servicios que actualmente se ofrecen.

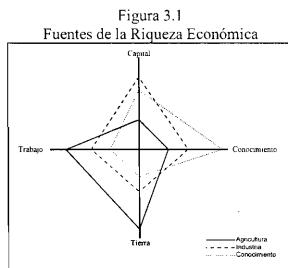
Las empresas se están enfrentando a un entorno globalizado, caracterizado por cambios rápidos y profundos, por niveles crecientes de complejidad como consecuencia del avance tecnológico, así como del conocimiento cada vez mayor que éste incorpora.

Desde la década anterior se ha podido ver un incremento en los trabajadores del conocimiento y los activos intangibles. Entre 1990 y 1996 el número de personas dedicadas a la fabricación de productos tangibles –cosas que se pueden tocar - disminuyó un 1%, mientras que el número de personas empleadas en la producción de *servicios* –intangibles- creció un 15%. Actualmente, el sector manufacturero norteamericano sólo representa un 18% de la población empleada, pero en realidad, tres cuartas partes de ese 18% desempeñan trabajos en la economía interconectada al mismo tiempo que trabajan en alguna compañía manufacturera (Kelly, 1999).

La importancia del conocimiento como factor productivo ya había sido revelado y valorado en los trabajos pioneros de List (1904), Marshall (1920), Knight (1921), Schumpeter (1943), Hayek (1945), Selznick (1948; 1957), Barnard (1948), Penrose (1959), Simon (1955), Arrow (1969) y Drucker (1965) por lo que paralelamente a estos estudios, la economía del conocimiento ha estado precedida cronológicamente por las antiguas economías agrícolas, donde la tierra constituía el principal factor de producción y las economías industriales que combinaban el capital físico, los recursos naturales y el trabajo. Drucker (1993) la ha denominado como la

sociedad postcapitalista, donde se enfatiza el peso creciente del conocimiento como recurso productivo fundamental.

De acuerdo con Savage (1991) las diferentes etapas que han caracterizado a la economía están marcadas por la importancia relativa que le otorgan a cada uno de los factores de creación de riqueza: tierra, trabajo, capital y conocimiento (Figura 3.1) y que, desde luego, han ido variando con el tiempo.



Así, el conocimiento que se ha convertido en el motor de la economía ha tenido como origen las ideas y el know how (Bradley, 1997) por lo que Prusak (1992) afirma que la ventaja competitiva de una empresa reside en sus conocimientos o, más concretamente en lo que sabe, en la forma en que usa lo que sabe y en su capacidad de aprender cosas nuevas.

La innovación y el conocimiento constituyen los máximos exponentes de la generación de riqueza (Bradley, 1997; Edvinsson, 2000; Fruin, 2000; Viedma, 2000) debido a que los procesos industriales ya no dominan la creación de valor (Edvinsson, 2000) que ahora se consigue principalmente a través de los activos intangibles o intelectuales (Lev, 2001). Es por esto que el

conocimiento se ha convertido en una herramienta fundamental en el desempeño de las organizaciones en el mundo, representando una fuente de ventaja competitiva.

Tradicionalmente los activos tangibles como son el capital físico y financiero constituían el activo máspreciado de las empresas, pero actualmente se ha dado paso a la consideración de la categoría de activos intangibles (Ventura, 1998) como clave para competir en entornos dinámicos.

Mientras que los activos tangibles son fáciles de identificar y valorar a través de la información proporcionada por los estados contables, los intangibles son invisibles a esa información debido a su dificultad de valoración (Grant, 1996) al estar primordialmente sustentados en información y conocimiento (Itami y Roehl, 1987; Sveiby, 1997a) que no siempre son codificables (Navas y Guerras, 1998).

El éxito empresarial, por consiguiente, dependerá de la capacidad para crear nuevo conocimiento, procedente de la acumulación de este activo, ya sea logrado a través del tiempo o adquirido, para posteriormente aplicarlo y así convertirlo en fuente de ventaja competitiva duradera. En esta dinámica, aspectos tales como la adquisición de habilidades, el conocimiento, el aprendizaje y la acumulación de activos invisibles adquieren un aspecto estratégico relevante (Itami, 1994; Teece et al., 1990; 1997).

Esto ha llevado a un extraordinario crecimiento del volumen de inversiones no tangibles realizadas por las empresas de todo el mundo, desde la segunda mitad del siglo pasado hasta la fecha; convirtiendo al conocimiento y a la naturaleza económica de los intangibles así como a su identificación y medición en las preocupaciones prioritarias para quienes tienen intereses comprometidos en la buena marcha de las empresas (García-Parra et al., 2006).

En esta misma línea, la economía de los intangibles ha venido a revolucionar la forma tradicional de generar riqueza, al pasar del trabajo físico ejercido sobre la tierra poseída que caracterizó a la época agrícola y que posteriormente dio paso a la combinación de capital, materias primas y

trabajo físico propia de la manufactura, hasta llegar al trabajo intelectual que distingue a esta era del conocimiento.

Sin embargo, hay una problemática inherente para la empresa en lo que respecta a los intangibles: su medición. En el mundo académico y administrativo se han realizado los principales esfuerzos, siendo los campos contable y financiero donde se han obtenido avances en su cuantificación, en el primero por medio de la adaptación y creación de nuevas normas contables para registrarlos en los estados financieros y en el segundo al desarrollarse nuevas técnicas para la valuación de las entidades.

De ahí se desprenden varios aspectos a considerar entre los cuales se puede mencionar la búsqueda de la valuación del conocimiento de la empresa y la forma para evaluarla a partir de sus activos intangibles (Jasso y Torres, 2008).

La empresa no sólo debe gestionar eficientemente su conocimiento sino cuantificarlo mediante ciertas herramientas de medición. Estas mediciones son de interés tanto desde el punto de vista interno, al posibilitar la mejora de la eficiencia organizativa, como externo, al permitir a los grupos interesados obtener una valoración más completa de ella.

Roos et al. (1997) describen que este aumento en la cantidad de conocimiento e información circulando en el mundo de los negocios tiene varias razones:

- Los avances tecnológicos han revolucionado la forma en la que se procesa u almacena la información.
- La tecnología de la comunicación, junto con la mejora en los transportes, también crea una conexión mucho más íntima, entre países y regiones separados geográficamente.
- La complejidad tanto de los consumidores como de los estrategias se ha incrementado.

Para ellos el resultado final de todos estos factores es un cambio evidente de la economía desde la industria a los servicios, e incluso en la industria existe un cambio de la mentalidad competitiva hacia la aportación de información adicional en conjunción con los productos.

3.1.1 El concepto del conocimiento en el tiempo

Devenport y Prusak (1998) opinan que el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y saber hacer que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información y es útil para la acción.

Como se ha mencionado anteriormente las empresas actuales se desarrollan en una sociedad del conocimiento lo que ha derivado en una economía del conocimiento, ésta ha combinado dos tendencias: la primera se refiere a los bienes y servicios actuales, los cuales son cada vez más inmateriales debido a que su elaboración requiere un alto grado de sofisticación tecnológica y conocimiento especializado; la segunda corresponde al conocimiento en sí mismo, que se ha convertido en un factor diferenciador de la producción (Meljem et al, 2006).

Adicionalmente Stewart (1998) señala que el conocimiento ha llegado a ocupar un lugar dominante en la economía, convirtiéndose en el recurso económico esencial, más importante que las materias primas e incluso, con frecuencia, más que el dinero. Como productos de esta economía, la información y el conocimiento son más importantes que los automóviles, el petróleo, el acero o cualquier otro de la era industrial.

Debido a que este concepto tiene diversas acepciones, se debe hacer una revisión de las mismas, para poder contextualizarlo en el entorno de las organizaciones actuales

3.1.1.1 El conocimiento desde el punto de vista filosófico

El concepto de conocimiento ha estado variando en el transcurso del tiempo, su problema central se encuentra en dos aspectos aparentemente contrarios: el sujeto cognoscente y el objeto conocido.

La criteriología ó teoría del conocimiento como ciencia de las posibilidades del conocimiento humano, es una disciplina tardía en la historia de la filosofía, se considera que se desarrolló aproximadamente en el siglo XVIII con Kant, sin embargo, Gorgias citado en García (1994) ya se ocupaba del tema del conocimiento.

Desde la antigüedad los filósofos lo han estudiado de acuerdo a los cambios que se han dado en las diversas etapas de la historia de la humanidad definiéndolo de diversas maneras (Tabla 3.1.) por lo que resulta importante conocer las modificaciones este concepto a través del tiempo y de acuerdo a diferentes autores.

Tabla 3.1
Desarrollo del concepto de conocimiento desde el enfoque filosófico

Nombre y años	Definición
Gorgias (485-380. A.C.)	Señala que nada existe, demostrándolo de la siguiente manera: Si algo existe, será el ser o el no ser, pero acaso será verdad que no existe el no-ser. Pues si existe, será y no será al mismo tiempo, pues en cuanto es pensado no-ser, no ser será pero en cambio, en cuanto es no-ser, el ser no será, dado que no existen cosas contrarias entre sí. Por lo tanto nada puede existir en realidad, si algo no existe no se puede conocer y en este entendido, si el conocimiento fuera posible, no se podría comunicar.
Platón (428-347. A.C.)	Para responder a los sofistas, señala que las ideas o formas constituyen los objetivos del conocimiento, estas ideas o formas son propiedades o esencias abstractas no materiales, eternas e inmutables que existen en el alma de cada persona aun antes de su nacimiento. Como cosas del mundo material son variables y transitorias, son cosas imperfectas accesibles mediante los sentidos que sólo pueden dar un conocimiento limitado de lo particular. Puesto que el conocimiento reside en cada persona, quienes lo han alcanzado no pueden transmitirlo a otros, sólo pueden enseñarles la forma de encontrar el conocimiento por sí mismos. Dado que el conocimiento es innato al individuo, se trata de un conocimiento a priori, independientemente de cualquier tipo de experiencia en particular.
Aristóteles (485-380. A.C.)	El conocimiento se obtiene por un proceso de abstracción que permite derivar conceptos o formas a partir de objetos concretos, este constituye el conocimiento básico, fundamento de todo conocimiento. A partir de dicho conocimiento puede derivarse otro de acuerdo con las reglas de la lógica.
Tomas de Aquino (1225-1274)	Seguó el pensamiento aristotélico, al considerar la percepción como el punto de partida y a la lógica como el procedimiento intelectual para llegar a él, apunta a lo universal y el proceso de pensamiento que genera el conocimiento que consiste en abstraer un concepto a partir de una imagen recibida por percepciones sensoriales.
Descartes (1596-1650)	Existen dos fuentes: la intuición y la deducción. Los principios primeros serían conocidos por la intuición y con la lógica se derivarían en conclusiones de los mismos. Sólo reconoce como conocimientos <i>-scientia-</i> lo que puede ser admitido como prueba irrefutable, la cual es producto de la razón que es independiente de los sentidos, se trata de un conocimiento a priori, tal como lo es el matemático.
Locke (1632- 1704)	Señala que los únicos elementos disponibles a la mente como base del conocimiento son las ideas derivadas las sensaciones y por lo tanto, el conocimiento sería la relación de acuerdos o desacuerdos entre las ideas. Puesto que todas las ideas pueden ser explicadas en términos de sensaciones, no existen las ideas innatas.
Hume (1711-1776)	Se adhiere a la corriente de los escépticos que sostiene que nada puede ser conocido. Señala que es imposible alcanzar el conocimiento de verdades generales que vayan más allá de lo experimentado. Lo clasifica en :

	- El conocimiento de la relación de ideas - matemática y lógica- - El conocimiento de la realidad derivado de la percepción, que descansa en la relación causa efecto. Al no haber conexión lógica entre ambos, no puede esperarse conocer el futuro con certeza.
Kant (1724-1804)	Señala que el conocimiento puede ser <i>a priori</i>, al ser independiente de toda experiencia previa y <i>a posteriori</i> porque es accesible solamente a través de la experiencia. A partir de esto distingue tres tipos de proposiciones que expresan el conocimiento humano: - Las proposiciones analíticas <i>a priori</i> en las cuales el predicado está incluido en el sujeto. - Las proposiciones sintéticas <i>a posteriori</i> que informan a partir de la experiencia sobre el mundo pero están sujetas a los errores que generan los órganos sensoriales - Las proposiciones sintéticas <i>a priori</i> que dan un conocimiento exacto y certero que se descubre con la intuición.
Hegel (1770-1831)	Adoptó la posición racionalista. Sostiene que es posible alcanzar el conocimiento certero de la realidad con carácter absoluto equiparando los procesos del pensamiento, de la naturaleza y de la historia. Introduce el enfoque histórico en el análisis del conocimiento.
Husserl (1859-1938)	Denomina a su corriente filosófica fenomenología, la cual a través de una cuidadosa descripción del fenómeno clarifica la relación entre el acto de conocer y el objeto conocido. Este método permite distinguir entre el modo que las cosas parecen ser y el modo en que uno cree que realmente son.
Heidegger (1889-1976)	Propone retornar a las cosas y al mundo ya que el ser humano está atado a él. El mundo no necesita ser deducido ya que está implícito en la naturaleza humana. Los humanos interactúan con las cosas del mundo todos los días, como lo hace un trabajador con las herramientas, y lo miran con la mirada de un filósofo o de un científico. Califica como un error de la epistemología de Descartes a Kant y aun a Husserl, haber considerado el conocimiento filosófico como el paradigma del conocimiento.
Dewey (1859-1952)	Cuestionó la idea de que el conocimiento fuera principalmente conocimiento teórico, al argumentar que la experiencia es una interacción entre el ser humano y su entorno.
Wittgenstein (1889-1951)	Desarrolló el positivismo lógico que sostiene que solamente existen dos tipos de posiciones significativas: las de a lógica y de la matemática por un lado y la de las ciencias empíricas por el otro, únicamente reconoce como conocimiento válido el científico, y rechaza la filosofía tradicional por carecer de sentido.

Fuente: Elaboración propia con datos de Montuschi, 2001 y García, 1994

Considerando lo anterior, Montuschi (2001) señala que se pueden distinguir tres tipos de conocimiento:

- El proposicional que implica la posesión de determinado conocimiento que en general puede ser transmitido a otros. Su problemática epistemológica radica en saber determinar la verdad o falsedad de los enunciados de esta clase

- El segundo tipo es aquel que conlleva un sentido de habilidad o competencia. Propone que se puede poseer un conocimiento sin tener la capacidad de transmitirlo a otra persona para que adquiera la misma habilidad
- Finalmente existe el sentido de relación o conocimiento de las personas, que es propio de su conducta, comportamiento y motivaciones, enmarcados en un determinado contexto cultural.

3.1.1.2 El conocimiento desde el punto de vista de la organización

Para Davenport y Prusak (1998) el conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y saber hacer que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, siendo útil para la acción.

La teoría de recursos y capacidades ha vuelto la mirada al interior de la empresa para enfatizar la importancia que tienen en el logro y sostenimiento de ventajas competitivas apoyado en tres ideas básicas: la movilidad imperfecta de recursos que controlan, su heterogeneidad (Lippman y Rumelt, 1982; Rumelt, 1984; Barney, 1991) y la relación entre ambas, que permite explicar la obtención de rentas diferenciadas (Barney, 1991; Peteraf, 1993; Ventura, 1996). Esto ante la imposibilidad de la teoría del entorno de proporcionar las razones por las que las empresas que desarrollan su actividad en el mismo sector y por consiguiente, están sujetas a los mismos factores de éxito, obtienen diferentes beneficios (Huerta et al., 2004).

Las nociones claves de este enfoque son los conceptos de recursos y capacidades (Fernández y Suárez, 1996) que a través de los diversos autores han planteado un problema de terminología, ya que mientras algunos hablan de recursos incluyendo tanto los activos como las capacidades (Barney, 1991), otros distinguen un doble nivel de análisis (Grant, 1996) donde en el primero se encuentran los recursos o activos individuales y en el segundo aparecen las capacidades, competencias o habilidades colectivas de la organización.

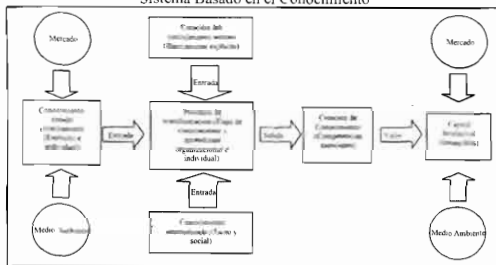
López Sintas (1996) propone dos criterios para distinguir entre ambos conceptos: el carácter de stock de los recursos frente al carácter de flujo de las capacidades (Dierickx y Cool, 1989; Amit y

Schoemaker, 1993) y el carácter colectivo de las capacidades frente al individual de los recursos (Mahoney y Pandian, 1992).

En este contexto, los recursos son el conjunto de factores estratégicos o activos ya sean tangibles o intangibles de los que dispone una empresa para llevar a cabo su estrategia (Wernerfelt, 1984; Navas y Guerras, 2002). Los tangibles tienen un soporte físico mientras los intangibles están basados en la información y el conocimiento por lo que tienen un alto potencial para sustentar ventajas competitivas (Itami y Roehl, 1987) y cobran cada vez más importancia y efectividad en la creación de valor al ser el resultado de la incorporación del conocimiento a las distintas actividades productivas de la organización (Bueno, 1996).

Lo anterior permite explicar como un *Sistema Basado en el Conocimiento* (Tsoukas, 1996 citado en Bueno y Salmador, 2003) muestra que los elementos básicos de este concepto circulan dentro del sistema con una naturaleza muy vaga, porque fue adquirida fuera del negocio o bien, ya existía (Figura 3.2.)

Figura 3.2.
Sistema Basado en el Conocimiento



Fuente: Bueno y Salmador. 2000

Por su parte, las capacidades son las habilidades o competencias organizativas basadas en el conocimiento organizacional, con frecuencia codificado, que se almacena en la memoria organizativa (Teece et al., 1990) permitiendo a la empresa desarrollar apropiadamente una actividad a partir de la combinación y coordinación de los recursos disponibles (Grant, 1996; Navas y Guerras, 2002). Tienen por tanto, un carácter colectivo y son por su propia naturaleza, intangibles por lo que resulta más difícil identificarlas y clasificarlas. Surgen del aprendizaje colectivo de la organización (Prahalad y Hamel, 1990).

Esto significa que se debe considerar a la empresa como un todo, donde los distintos elementos que la integran interactúan de manera constante en la búsqueda de alcanzar la misión, objetivos y metas organizacionales. López et al. (2004) señalan que se debe demandar que los esfuerzos e intereses por la medición y gestión del conocimiento no se centren de manera exclusiva en los distintos activos intangibles o elementos del capital intelectual, sino que pretendan abarcar también las relaciones que estos activos o elementos mantiene entre sí para determinar las fuentes de la ventaja competitiva.

De acuerdo al contexto descrito por Bueno y Salmador (2003) se describen cuatro dimensiones del conocimiento –epistemológica, ontológica, sistémica y estratégica- mismas que se encuentran en toda la organización (Figura 3.3)

Figura 3.3
Dimensiones conceptuales y categorías del conocimiento

Dimensiones conceptuales	Categorías o clases de conocimiento	
Epistemológico	Explicito: Objetivo y formulado	
	Tácito	Cognitivo: Subjetivo
		Técnico- experto: Experimental
Ontológico	Individual: Lo posee una persona Social: Lo posee un grupo y la organización	
Sistémico	Externo: Información y Técnico Interno: Creado y Cognitivo	
Estratégico	Recursos: Básicamente explícito Capacidad: Básicamente tácito-técnico Visión: Básicamente tácito cognitivo	

Fuente: Bueno y Salmador, 2005

Así, la capacidad se puede entender como una rutina o conjunto de rutinas (Fernández, 1993; Grant, 1991) que marcan una serie de pautas de actuación para efectuar una cierta tarea (Nelson y Winter, 1982). Comprenden complejos patrones de interacción entre las personas y entre éstas y los demás recursos (Grant, 1991) que se han formado lentamente como resultado del aprendizaje colectivo de la organización (Prahalad y Hamel, 1990; Winter, 1987) y definen en cada momento lo que ésta puede o no hacer. Esto implica que los recursos empresariales sólo pueden ser utilizados dentro de un ámbito limitado de posibilidades.

Coyne (1986) y Hall (1993) permiten distinguir cuatro diferentes tipos de capacidades: las basadas sobre los activos que contemplan la *capacidad regulatoria* -derechos de propiedad, contratos, secretos comerciales- y la *capacidad posicional* -consecuencia de acciones pasadas como reputación con los clientes-.

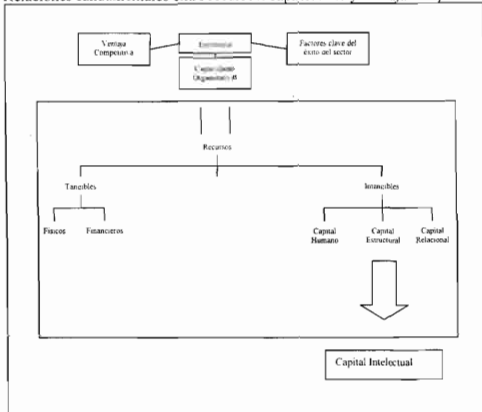
Las basadas sobre las competencias contemplan las *capacidades funcionales* -habilidad de hacer cosas específicas, se les relaciona con el conocimiento, habilidades y experiencia de los empleados, proveedores y distribuidores- y las *capacidades culturales* -incluyen hábitos, actitudes, creencias y valores que pertenecen a los individuos y grupos que conforman la organización-, esto permite resaltar la importancia del individuo como elemento fundamental del desempeño de la organización, al residir en él sus actividades de aprendizaje.

Autores como Andreu y Ciborra (1996) y Nanda (1996) citados en Moingeon y Edmondson (1996), Spender (1996) y DiBella et al. (1995) defienden la relación entre el capital intelectual y la ventaja competitiva de la empresa apoyando sus argumentos en la teoría de recursos y capacidades y enfatizando que el conocimiento existente en la organización es una fuente de diferenciación frente a los competidores.

Viedma (2001) menciona que los recursos no son productivos por sí mismos ya que las tareas productivas necesitan de la cooperación de grupos de recursos. Para ello se requiere de las *capacidades organizativas* que permiten a la empresa acometer una actividad concreta (Figura 3.4.) donde el punto central es determinar cuales son las mejores capacidades de una entidad con respecto a otras.

Figura 3.4.

Relaciones fundamentales entre recursos, capacidades y ventaja competitiva



Fuente: Grant, 1995 y Viedma, 2001

3.1.2 Evolución hacia la sociedad del conocimiento

La última década se ha distinguido por el cada vez más importante papel de los activos intangibles en las empresas (Cole, 1998; Becker et al, 2001; Edvinsson, 2002; Hansen et al., 1999; Lev, 2001; Miles et al., 1998; Stewart, 1998; Ventura, 1998) que han dejado de ser concebidas como un conjunto de activos tangibles, organizados alrededor de un determinado proceso productivo y destinados a lograr unos objetivos concretos, para pasar a ser una comunidad social representante de un cúmulo de conocimientos, experta en su creación y transmisión interna (Conner, 1991; Kogut y Zander, 1992; Conner y Prahalad, 1996) y generadora de capital intelectual.

El éxito empresarial, por consiguiente, dependerá de la capacidad para crear nuevo conocimiento, para posteriormente aplicarlo y así convertirlo en fuente de ventaja competitiva duradera.

En este enfoque dinámico, aspectos tales como la adquisición de habilidades, el conocimiento, el aprendizaje y la acumulación de activos invisibles adquieren un aspecto estratégico relevante (Itami, 1994; Teece et al., 1990, 1997). En este contexto, la economía de los intangibles ha venido a revolucionar la forma tradicional de generar riqueza.

El conocimiento se convierte entonces en la fuente principal de generación de valor en las organizaciones y da como resultado una ventaja competitiva, la cual se respalda en su capacidad para aprender cosas nuevas, por lo cual la sociedad actual recibe el nombre de la *Sociedad del Conocimiento* (Drucker, 1992; Viedma, 2001).

Para sobrevivir en este ambiente socioeconómico el papel de la estrategia es fundamental, puesto que es necesario interpretar el entorno y planificar los recursos para alcanzar y defender las ventajas competitivas (Grant, 1991; Prahalad y Hamel, 1990).

Se ha pasado de la transformación física de la producción, representada por productos manufacturados denominados tangibles a la base intelectual de la producción cuya base son los intangibles. La evolución de sociedad industrial a la sociedad del conocimiento se ha dado a tres niveles (Tabla 3.2).

Tabla 3.2
Transformación hacia la sociedad del conocimiento

	Domino previo	Medición previa	Aportación	Nuevo dominio	Nueva medición
Individual	Inteligencia analítica	Coficiente intelectual	Inteligencia emocional	Personalidad integral	Perfil de madurez
Organizacional	Estrategia de negocio	Estados financieros	Capital intelectual	Organización integral	Reporte integral de valor
Social	Desarrollo económico	Producto Interno Bruto	Calidad de vida	Sociedad integral	Cuentas de capital social

Fuente: Camillo, 2005

Esta transformación se ha dado en diversas áreas facilitando la transformación de una sociedad industrial a una de la información (Tabla 3.3).

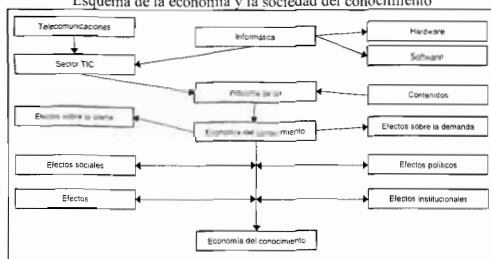
Tabla 3.3
Transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información

De	A
Sociedad industrial	Sociedad de la información
Tecnología cerrada	Tecnología interactiva
Economía nacional	Economía mundial
Corto plazo	Largo plazo
Centralización	Descentralización
Asíada institucional	Autogestión
Democracia representativa	Democracia participativa
Jerarquías	Redes
Norte	Sur
Pocas opciones	Múltiples opciones
Estados Nación	Redes
Exportación	Consumo
Influencia occidental	Influencia asiática
Control de gobiernos	Dirección de mercado
Pueblos	Grandes ciudades
Trabajo	Alta tecnología
dominio masculino	Ascenso de la mujer
Oeste	Este

Fuente: Naisbitt, 1982 en Viedma, 2001

Las nuevas relaciones del individuo con el entorno definen algunos de los efectos de las nuevas actividades económicas sobre la sociedad y las instituciones. por la influencia de la economía del conocimiento en la creación de la sociedad del conocimiento (Figura 3.5)

Figura 3.5
Esquema de la economía y la sociedad del conocimiento



Fuente: Vilaseca, et al, 2002

Vilaseca et al. (2002) señalan que la transición de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento fomentó las relaciones de sinergia entre la industria de la información y el resto del aparato productivo sobre todo en economías avanzadas donde se incorpora sistemáticamente conocimiento y es la *economía del conocimiento* la que ha provocado un cambio en las relaciones macroeconómicas básicas instituidas desde la Segunda Guerra Mundial. Para el año 2010 la información codificada se espera que se duplique cada 11 horas (Bontis y Fritz-enz, 2002)

Actualmente existe una tendencia generalizada en las empresas a considerar al conocimiento como un recurso valioso y estratégico que deben medir y gestionar para ser competitivas sin embargo, en su *gran mayoría no disponen ni de los modelos ni de las herramientas para medir el capital intelectual* que les facilite el conocimiento y gestión de este tipo de activos intangibles que son los que aportan el verdadero valor a las organizaciones (Carrión, 2002).

De hecho, la empresa pasa a ser considerada como una combinación única de recursos y capacidades (Grant, 1996) o como un conjunto único de recursos (Suárez y Vicente, 2001; Navas y Ortiz de Urbina, 2001) que se vinculan a ella de forma semipermanente (Wernerfelt, 1984) que no se pueden comprar y vender libremente en el mercado (Rumelt, 1987; Conner, 1991; Wernerfelt, 1984) por lo que le conceden una posición única y distinta para competir.

El potencial de resultados estará más relacionado con la disposición de recursos valiosos, ~~escasos~~ y difíciles de ser imitados o sustituidos por otros (Barney, 1991) que por su posición competitiva en su correspondiente sector de actividad (Porter, 1980; 1985).

Los trabajos basados en este enfoque sostienen que la diferente dotación de recursos poseídos por la empresa, permite comprender la dinámica de la competencia y considerar que los beneficios empresariales son fruto de la innovación, diferenciación y de la dinámica empresarial y no son consecuencia de la estructura del mercado (Cuervo, 2004).

Lo que una organización es capaz de realizar en determinados mercados determina su éxito al atraer y mantener a los clientes dado que las capacidades que ellos valoran persiguen dos propósitos: por un lado desarrollar y sostener la ventaja competitiva actual de la empresa

(D'Aveni, 1995) y por otro lado construir las futuras (Hamel y Prahalad, 1994). De ahí la importancia de la organización inteligente y su núcleo principal: el capital intelectual.

Para Brookings (1997) la empresa del tercer milenio deberá de contar con una fuerza de trabajo muy valiosa, debido a sus conocimientos, una formación de calidad, los empleados no tendrán que reunirse cara a cara comunicándose electrónicamente y no necesitarán que desplazarse a su lugar de trabajo, serán tele trabajadores.

3.2 La economía del conocimiento

Actualmente el mundo está organizándose en una *economía basada en el conocimiento*, donde su producción, distribución y uso constituyen el motor principal del crecimiento económico y la creación de riqueza y empleo en todos los sectores.

Como lo señala Stewart (1998) alrededor de factores como la globalización, nuevos competidores, la difusión de la tecnología de la información, el crecimiento desordenado de las redes informáticas, el desmantelamiento de la estructura organizacional estratificada, así como la reducción y eliminación de puestos de trabajo, crece en el mundo una nueva economía cuyas fuentes de riqueza no son los recursos naturales y el trabajo físico sino el conocimiento y las comunicaciones.

Algunos investigadores han sugerido que esta nueva economía se basa en un principio totalmente distinto a lo que anteriormente regía el mundo económico (Roos et al., 2001), como lo señala Nonaka (1991) las relaciones económicas han variado conforme ha pasado el tiempo, en una economía donde lo único cierto es lo incierto, la única fuente de una ventaja competitiva es el conocimiento.

Bergonzelli y Colombo (2006) señalan que la nueva economía se caracteriza por el desarrollo de una nueva lógica productiva y organizativa que está relacionada al proceso actual de cambio tecnológico aunque no depende de él completamente.

Aunque existen diferentes contextos culturales tanto nacionales como internacionales y globales es posible observar una serie de rasgos organizativos comunes: un nuevo modo de producción flexible, un nuevo modelo organizativo para el manejo de la empresa y nuevos principios en la organización del trabajo.

Esto está produciendo una transformación hacia una economía basada en el conocimiento. No hay un acuerdo sobre el significado y la definición de dicho movimiento, pero es evidente que estos cambios se están dando (Barceló, 2001).

Aunque como ya se mencionó, el concepto de economía del conocimiento no tiene una aceptación generalizada, sin embargo las características de ésta están han estado presentes en frases o palabras así como en ideas y contextos (Tabla 3.6), que han dado un significado a los elementos de la nueva economía.

Tabla 3.6
Elementos básicos de la nueva economía

Tecnología digital	Innovación
Global	Velocidad
Consolidación	Agilidad
Capital intelectual	Flexibilidad
Desintermediación	Internet
Virtual	Web
Generación X&Y	e-commerce
Network	Guerra por el talento
Conectividad	Intangibles
Información	Conocimiento

Fuente: Arthur Andersen Reserch, 2001.

A pesar de que no hay una definición consensuada, la OCDE (1996) define esta economía como aquella basada en la producción, distribución y uso del conocimiento así como de la información, Hayes (2002) citado en Muñoz y Zozaya (2007) señala que entre los sectores más activos de la última década destacan la industria de desarrollo del software, servicios de entretenimiento y noticias, telecomunicaciones, servicios de Internet, circuitos electrónicos, computadoras, juegos de video, biotecnología y farmacéuticos, estos sectores representan la tercera parte del

crecimiento de Producto Interno Bruto (PIB) y la mitad del incremento en productividad entre 1995 y 2000 en los Estados Unidos de América

El surgimiento de esta economía puede ser explicado primeramente por el incremento en la intensidad de conocimiento en los distintos sectores o actividades que se deben básicamente a tres factores: el desarrollo de las TIC's, la alta tasa de cambio tecnológico y la globalización. Ésta última también vinculada con el desarrollo de las TIC's, que se ha dado en cuatro áreas muy significativas: la globalización tecnológica y de la información, financiera, del comercio y de las corporaciones. Podría añadirse que se ha producido una toma de conciencia respecto al valor del conocimiento especializado incorporado en los procesos organizacionales (Montuschi, 2001).

Lastres y Ferranz (1999) citados en Bergonzelli y Colombo (2006) enumeran las características principales del nuevo paradigma tecno-productivo previamente definido:

- La complejidad creciente de los nuevos conocimientos y tecnologías utilizadas por la sociedad.
- La aceleración de los procesos de generación difusión y adopción de nuevos conocimientos y de la innovación en general, lo que implica la reducción del ciclo de vida de productos y procesos.
- La creciente capacidad de codificación de conocimientos y la mayor velocidad, confiabilidad y bajo costo de transmisión, almacenamiento y procesamiento de los mismos.
- La ampliación del nivel de conocimientos tácitos, lo que implica la necesidad de invertir en educación, capacitación y coordinación de los procesos, tomando la actividad de innovación aun más localizada y específica, no siempre comercializable y transferible.
- La creciente flexibilidad y capacidad de control de los procesos de producción por la integración de sistemas computarizados que permiten reducir errores y tiempos muertos a medida que se amplía la variedad de insumos y productos.
- Los cambios fundamentales en las formas de gestión y de organización empresarial, generando mayor flexibilidad e integración de las distintas funciones de la empresa, así como mayor interrelación entre empresas y otras instituciones.

El IMEF (2001) señala que en esta nueva economía, el éxito empresarial no está garantizado, la tecnología es un requisito para competir, pero para crear valor se requiere combinar lo virtual y lo físico atrayendo al cliente, las industrias se han desregulado, los monopolios se han fragmentado y la competencia es aceptada.

Un aspecto importante de la nueva economía es que sus costos dominantes son los iniciales por el desarrollo del producto y, la creación del sistema de producción y distribución son relativamente bajos, cuando esto sucede las mejores prácticas para administrar proyectos únicos toman una relevancia mayor que las relacionadas con el monitoreo y control de los procesos, como se muestra a continuación:

- El desarrollo de Office 2000 requirió alrededor de 1,000 desarrolladores trabajando dos años consecutivos, cuando se desarrolló el software, el costo marginal de fabricación no fue significativo.
- Una planta de circuitos integrados puede costar alrededor de 2,000 millones de dólares, generalmente 70% del costo del producto se explica por la depreciación y el mantenimiento de la planta,
- La aprobación de un medicamento toma alrededor de cinco años y 500 millones de dólares de inversión en promedio, caracterizándose por ser una actividad con un alto grado de incertidumbre.

Barceló (2001) advierte que la medición en la economía basada en el conocimiento supone la evaluación de la producción, distribución y uso del conocimiento, sin embargo la medición del conocimiento no resulta fácil, entre otras cosas, por las propias diferencias con el resto de los bienes y servicios, lo cual en algunos casos cuestiona la validez de los indicadores tradicionales.

Muñoz y Zozaya (2007) señalan que esta economía intensiva en información, tecnología y conocimiento, presenta nuevas tendencias y retos, que han marcado la operación de las empresas en este nuevo paradigma económico, entre los que se presentan:

- Enfoque en la red de la empresa. Se ha buscado el desarrollo de las unidades operativas individuales, pero la creación de cadenas de suministro les exige interactuar entre ellas, lo que eventualmente hace que generen mayor valor que en su desempeño individual, obligándolas a lograr una coordinación de las diferentes unidades y empresas de la red para llegar a acuerdos en los que todos los participantes tengan beneficios.
- Competencia en tiempo y rapidez. Cuando se producen bienes y servicios con tecnología de producción madura, se implantan procesos de producción estables y altamente estandarizados. Actualmente se introducen productos y se implementan procesos en periodos cortos, por lo que el desempeño de la empresa se debe medir en forma continua, para responder a la oferta de valor de la empresa, atendiendo a los cambios del entorno.
- Servicios de mejora del producto. Para ciertos productos, la presión por introducir rápidamente un nuevo desarrollo puede obligar a que se ponga a disposición del público un producto sin haberse comprobado que funcione perfectamente, por lo que la empresa debe contar con departamentos de servicio al cliente para recoger sus necesidades, permitiéndole mejorar el producto.
- Personalización a gran escala. La globalización ha permitido que las empresas más eficientes puedan reducir sus costos por medio de las economías de escala, asimismo han tenido que reconocer que cada mercado tiene sus características particulares, por lo que están conscientes que deben ofrecer productos que en la etapa final puedan modificarse de acuerdo a las características locales.
- Competencia y colaboración entre empresas. La competencia entre organizaciones ha permitido que cada una desarrolle sus mejores capacidades para mantener las preferencias de los clientes. El surgimiento de cadenas de proveedores y de redes de empresas que proporcionan servicios integrados ha permitido resaltar que la colaboración entre ellas les permite aprovechar sinergias, por lo cual se deben establecer estrategias claras para identificar en que aspectos compiten y cuando deben colaborar.
- Redes de proveedores. Cuando se forman las cadenas de proveedores, el paso siguiente es el de colaborar para que los miembros de la red puedan establecer un estándar en los consumidores, actualmente se debe coordinar una gran red de proveedores para mover de la manera más conveniente a todos los miembros de la red.

- Incorporación de servicios de manufactura. Los eventos económicos actuales han propiciado que nuevas empresas dedicadas a la producción de manufacturas hayan experimentado una disminución de sus utilidades, el incremento de los servicios se ha manifestado en todas las áreas de los negocios, considerando que las empresas de transformación son las que mejor conocimiento tiene de las capacidades de sus productos y son más aptas para integrarse hacia adelante, su reto actual consiste en incorporar servicios que le permitan mayor participación en las utilidades.

3.2.1 Globalización económica

Los valores que tienen las acciones actualmente reflejan por sí mismas un solo un aspecto sobresaliente de la nueva economía que se ha desarrollado como resultado de fuerzas poderosas como la competencia global, esto es el ascenso del capital intelectual. La importancia de este tema se ve reflejada en el crecimiento de la industria de los servicios y muchas de ellas basadas en el conocimiento que han ingresado a la economía (Bontis, 1998).

En México el sector terciario de la economía da ocupación a más de la mitad de la población trabajadora del país –18 millones de trabajadores- y genera más del 70% de los ingresos totales, convirtiéndose en el sector más dinámico a nivel nacional (Cool y Cordova, 2006).

Para Kelly (1999) esta nueva economía global se caracteriza por la descentralización de la propiedad y el patrimonio, por las agrupaciones del conocimiento que sustituyen a las agrupaciones de capital, por un énfasis en una sociedad abierta y por un aumento de la confianza en los valores económicos como base para tomar decisiones en todos los aspectos de la vida. Esta economía se ha traducido en la existencia de mercados globales y multiculturales, donde es necesario crear símbolos para que el cliente pueda asociarlos con la empresa, sin importar el país en el que viva o el idioma que hable (Brooking, 1997), por lo que las organizaciones necesitan aumentar su competitividad en términos de crecimiento y desarrollo, donde la innovación y la administración de la tecnología, son indispensables (Valdés y Puga, 2007). La globalización es en esencia la conjunción de dos factores: la eliminación progresiva de trabas al comercio y la explosión de las comunicaciones (IMEF, 2001).

Estas no son las únicas características que presenta el proceso, adicionalmente a lo anterior Eaton (2001) señala que la globalización conlleva a la inexorable integración de los mercados, de los países y las tecnologías como nunca se había visto, de tal forma que permite a los individuos, organizaciones y países llegar a una mayor cantidad de lugares en el mundo, a pesar de esta complejidad los expertos han logrado determinar varias tendencias que son representativas de este proceso (Tabla 3.5).

Tabla 3.5
Principales características de la globalización

Tendencia	Descripción
Competencia global	En un mundo donde la atención está centrada en valores económicos y la individualidad, el futuro tanto de las personas como de las naciones consiste en contar con todos los conocimientos recientes en los ámbitos que les permitan sobresalir. Se ha llegado a un nivel tal de integración que todos los actores sociales, empresas, gobiernos, individuos y organizaciones se enfrentan no sólo a competidores locales sino globales.
Apertura e interdependencia económica	En el capitalismo de libre mercado, entre más se permita gobernar a las fuerzas del mercado, más apertura se da hacia el libre comercio y a la competencia y las economías serán más eficientes. La globalización tiene su propio conjunto de reglas económicas, las cuales giran alrededor de la apertura, la deregulación y la privatización de la economía.
Avances en la tecnología y telecomunicación sin precedente	Se ha experimentado un drástico cambio tecnológico no sólo en los avances sino también en la velocidad. La globalización tiene sus propias tecnologías: computadoras, miniaturización, digitalización, comunicación vía satélite, fibras ópticas e Internet, la perspectiva que define a la globalización es la integración, los avances en la tecnología han ocasionado una forma de vida y de trabajo más de software que de hardware, donde lo más importante en los procesos es el know how.
Globalización de la información	Al pertenecer a un mundo global, se conocen los principales acontecimientos de otros países en tiempo real, a niveles tanto corporativos como gubernamentales, la democratización de la tecnología, las finanzas y la información convergió a finales de los 80's dando como resultado altos rendimientos en los mercados financieros y economías de escala, permitiendo el origen de un nuevo lugar para realizar las transacciones –ciberspacio–, por lo que la información ha dejado de pertenecer a un solo emisor o un pequeño grupo de estos, generando la democratización de la información.
Globalización de las finanzas y la inversión	La internacionalización de la inversión, tanto de la Inversión Extranjera Directa como de la Inversión Extranjera de Portafolio, se ha incrementado debido a los avances de la tecnologías y a la liberalización de los controles de cambio en la mayoría de los países.
Proliferación de la democracia	Factor indispensable para participar del proceso globalizador, debido a que la mayoría de los países del mundo tienen gobiernos electos democráticamente, los ciudadanos están más comprometidos al participar en la formación del gobierno, los inversionistas los prefieren debido a que son más transparentes y predecibles.
Surgimiento del rechazo	No todos los participantes resultan beneficiados de este proceso, aquellos que no tengan las herramientas necesarias o sean capaces de adquirir las habilidades necesarias para enfrentarlo, se convertirán en los perdedores.

Fuente: Eaton, 2001

3.2.2 Tecnologías de Información y Comunicación

La comunicación es el factor que ha permitido la creación de esta nueva economía. debido a que es fundamento de la sociedad, la cultura, la humanidad, de nuestra identidad individual y de todos los sistemas económicos (Kelly, 1999).

La tecnología de la información no se ha limitado a reemplazar los métodos de trabajo, sino que ha dado lugar a la oferta de nuevos servicios que antes no eran posibles, permitiendo que se reduzcan las jornadas laborales en la oficina, trasladándolas a la casa o a otro lugar, con la consecuente reducción de costos, tanto para el trabajador como para la empresa; para prestar estos servicios, se han capacitado a los empleados con nuevas técnicas y nuevos conocimientos (Brooking, 1997).

Es una economía que funciona por medio de comunicación a gran velocidad, como lo señala Castells (2000) funciona en redes descentralizadas desde dentro de la empresa, entre las empresas, y entre las empresas y sus redes de pequeñas y medianas subsidiarias, por lo tanto permite una extraordinaria flexibilidad y adaptabilidad, es por lo tanto una economía de información global y organizada en red, por lo que todos los elementos son indispensables para su funcionamiento.

No es sólo una economía del conocimiento, sino una *nueva economía* más compleja que tiene una plataforma tecnológica de información y comunicación, con base microelectrónica así como una forma central de organización que es la INTERNET, la cual no es una tecnología es más bien una forma de organización de la actividad, lo que permite concluir que no se trata de empresas electrónicas sino más bien de entidades que funcionan con y a través de este sistema de comunicación.

Las TIC's consideran que el valor es una constante en este campo y al constituirse en una corriente reciente genera ventajas competitivas, por lo que ha recibido atención en los últimos años (Fuentelsaz et al., 2002). Estas tecnologías crean valor al facilitar que el conocimiento se distribuya a lo largo de la organización en tiempo real y se conserve codificado como memoria de la organización.

La importancia del desarrollo de las TIC's no es necesariamente porque constituyen uno de los avances más visibles del nuevo milenio, sino porque su adecuada implementación debe formar parte de la red de actividades estratégicas que facilitan a una empresa tener una ventaja competitiva sostenible. Éstas incluyen tanto a los sistemas que permiten recopilar, almacenar y transmitirla información, y a las técnicas desarrolladas por esta área (Muñoz y Zozaya, 2007). Ofrecen a las empresas oportunidades y desafíos (Tabla 3.6) para su desempeño al ofrecer una posición estratégica sostenible frente a sus competidores en un entorno caracterizado por una realidad económica, tecnológica y social diferente.

Tabla 3.6
Los nuevos desafíos de las organizaciones y el rol de las TIC

Ambito	Antes	Ahora
Negocios	Estabilidad	Inestabilidad
	Economías cerradas	Economías abiertas
	Mercados cautivos	Competencia
	Rigidez	Flexibilidad
	Centralización	Descentralización
	Producción en masa	Producción en masa personalizada
	Organizaciones rígidas y jerárquicas	Organizaciones flexibles y planas
	Organización y visión funcional	Organización y visión por procesos
	Enfoque a la operación	Enfoque a la estrategia
	Metas internas	Metas orientadas al cliente
TIC	Datos e información	Conocimiento
	Las TIC como fin, con objetivos internos	Las TIC como medio, alineadas al negocio
	Aplicaciones funcionales y aisladas	Aplicaciones integradas y orientadas a procesos
	Operaciones realizadas internamente	Operaciones delegadas a los clientes
	Tecnologías aisladas	Convergencia de tecnologías
	Infraestructura local	Infraestructura regional y global
	Las TIC como un commodity	Las TIC como contribuyentes al valor
	Ambiente de redes seguras	Mayor vulnerabilidad de las redes
	Conexiones fijas y físicas	Conexiones móviles e inalámbricas
	Imposición de tecnología	Administración del cambio
	Métrica de negocios tradicionales	Nuevas métricas de valor
	Desarrollo de aplicaciones a la medida	Amplia gama de aplicaciones "empaquetadas"

Fuente: IMEF, 2007

El uso de las TIC's es primordial para el desempeño de la empresa ya que son un respaldo para apoyar la estrategia establecida por la alta dirección, considerando que la diversidad de técnicas,

tecnologías y disciplinas que se encuentran relacionadas, así como los sistemas expertos y de inteligencia artificial dan a la misma información actualizada y en algunos casos en tiempo real del comportamiento de la entidad, esto permite tomar las decisiones estratégicas y tácticas que correspondan, continuando de esta manera alineados con la estrategia o dando los elementos para evaluar la misma y en su caso modificarla.

Cabe señalar que no todos los sistemas de información necesariamente tienen un alto impacto competitivo, así mismo que el éxito de una estrategia sólo se puede comprobar después de varios años de implantada. Kettinger et al. (1996) examinaron el desempeño durante quince años de treinta empresas reconocidas por haber desarrollado un sistema de información estratégica, de las cuales sólo nueve (Tabla 3.7) lograron un incremento del porcentaje de utilidades así como un incremento de la penetración del mercado,

Tabla 3.7
Sistemas de Información de Alto Impacto Estratégico

Empresa	Sistema de Información Estratégico
Air Products and Chemicals	Programación y ruteo de vehículos
American Airlines	Precios y reservaciones
Bergan Brunswick	Procesamiento de tarjetas de crédito
Digital Equipment Corporation	Sistema Experto XCON
Federal Express	Programación y rastreo de envíos
Toys "R" Us	Rastreo de inventarios de punto de venta
Mc Kesson	Captura de pedidos
Baxter International	Captura de pedidos
Owens Corning Fiberglass	Selección automática de materiales

Fuente: IMEF, 2007

Bell y Anderson (2002) presentaron un reporte sobre las empresas que fueron estudiadas por Kettinger et al. (1996) donde se investigó el uso de modelos para la toma de decisiones. En él encontraron que de las treinta empresas consideradas, diez tenían un alto contenido de investigación de operaciones e inteligencia artificial, siete pertenecían a alguna de las nueve empresas consideradas exitosas, de donde se confirma la importancia estratégica de estas herramientas.

Sobre el mismo estudio se muestran aspectos relacionados con estas empresas:

- Para Air Products and Chemicals, la administración de inventarios de gases industriales se integra con la programación de despachos de vehículos, este sistema incluye pronósticos, entrada de datos en línea, pronósticos para los usuarios, redes de tiempos y distancias con algoritmos de las rutas más corta para optimizar viajes.
- American Airlines empezó a utilizar datos de reservaciones para afinar sus operaciones y enfocar sus estrategias de mercado, con lo cual se puede controlar el bajo y sobre cupo para balancear los niveles de servicio con factores de carga.
- El sistema ASAP de Baxter International aumenta la productividad y el nivel de información a la vez que ayuda a controlar los costos de inventario, proporcionando una solución integral a la cadena de suministro.
- Una fábrica de General Electric puede producir automáticamente diez tipos diferentes de motor.
- El sistema de almacenamiento y recuperación automática de McKesson, está totalmente integrado, las órdenes producen un mapa del almacén que muestra a los empleados el lugar donde están los productos y la forma de recuperarlos minimizando el tiempo de viaje.

Muñoz y Zozaya, (2007) en este sentido presentan casos de sistemas de información estratégica implantados en México.

- Grupo Condomex desarrolló un sistema de optimización de diseños de arneses eléctricos automotrices denominando OPTAR, el cual sólo le permitió obtener la categoría de proveedor de servicios completos, reduciendo costos importantes de estos productos.
- Industrial Peñoles desarrolló un sistema de optimización del proceso electrolítico utilizado en la refinación de su producto que le permitió lograr el Premio Nacional de Ahorro de Energía.
- El Palacio de Hierro cuenta con Sistemas de Información Ejecutiva denominado Económetro que, mediante un análisis de la rotación de inventarios y un pronóstico sobre los meses en que dichos inventarios se consumirían, apoya el diseño de campañas para la venta de sus productos.

- El S.D. INDEVAL ha desarrollado un sistema de información que hace uso de un modelo de programación mixta que le permite liquidar por compensación y en tiempo real un conjunto de transacciones de valores pendientes, que no hubieran podido liquidarse una por una, disminuyendo el tiempo requerido para las transacciones del mercado accionario.

Las inversiones en este campo son esenciales para las organizaciones avanzar en su nivel de competitividad, mejorar en su posicionamiento estratégico y su eficiencia operativa, sin importar su tamaño o el sector económico donde se desarrollen (Rodríguez y Luna, 2007).

3.2.3 La economía del conocimiento y la gestión del conocimiento

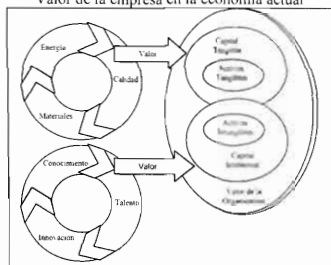
Kelly (1999) señala que esta nueva economía representa un cataclismo tecnológico de nuestra comunidad, un reordenamiento mucho más turbulento que el que ha producido el desarrollo de la tecnología digital. El nuevo orden económico tiene sus propias oportunidades y peligros específicos. Si las transformaciones económicas pasadas sirven como punto de referencia, aquellos que jueguen según las nuevas reglas prosperarán, mientras aquellos que las ignoren no.

El desafío de los gerentes es identificar, desarrollar, proteger y expandir sus recursos y capacidades de forma que la empresa obtenga una ventaja competitiva sostenible y por lo tanto un retorno de capital superior (Penrose, 1959; Amit y Schoemaker, 1993). En definitiva, de la forma como la empresa despliegue sus recursos para concretarlos en capacidades, dependerá su posición competitiva lo que enfatiza el papel que le han otorgado los directivos de las empresas a los estudios de los intangibles en el desempeño organizacional.

Bueno (2008) exponen que la forma en que se crea valor en la empresa, en primera instancia, es el resultado de la combinación de los recursos productivos tradicionales –capital, energía y materiales- el cual da lugar a la gestación de un capital físico o de base tangible.

Adicionalmente se destaca un proceso creador de valor basado en el conocimiento, en el talento y en la innovación como aspectos del proceso intelectual puesto en acción, cuyo resultado es tanto la creación de activos intangibles como la creación de valor empresarial, permitiendo que ambos procesos se integren en un nuevo sistema de creación de riqueza (Figura 3.6).

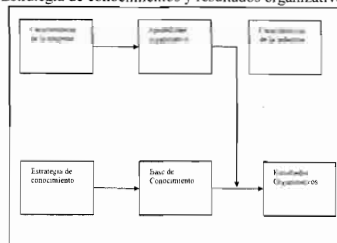
Figura 3.6
Valor de la empresa en la economía actual



Fuente: Bueno, 2002

La empresa (Figura 3.7) puede aumentar su base de conocimiento, y por tanto, influir en el desempeño de la empresa desarrollando un aprendizaje organizativo congruente con la estrategia de conocimiento de la empresa- la base de conocimiento influye en la eficacia global organizativa mediante la creación de una ventaja competitiva sostenida.

Figura 3.7
Estrategia de conocimientos y resultados organizativos



Fuente: Ordóñez de Pablos, 2004 a

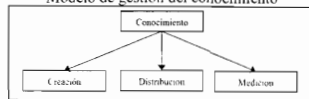
Esta perspectiva de una empresa basada en el conocimiento señala que la función principal de una empresa es la creación, integración y aplicación del mismo, de esta manera para lograr una ventaja competitiva sostenible se requiere identificar, desarrollar y aplicar los recursos estratégicos (Ordóñez de Pablos, 2004; 2004b).

Brooking (1997) ha descrito la gestión del conocimiento mencionando que comprende todas las actividades que se han examinado en el proceso de gestión del capital intelectual, pero este proceso es más complejo.

Barceló (2001) señala que las empresas están inmersas en medio de una economía basada en el conocimiento así como en una percepción generalizada de que su comportamiento es diferente a la economía tradicional, cuya consecuencia ha sido que los indicadores actuales fracasen al intentar capturar los aspectos del comportamiento de la nueva economía; de ahí que la dificultad de su medición es la evaluación de la producción, la distribución y uso del conocimiento y las características de bienes y servicios entre otras cosas.

La gestión del conocimiento es una pieza clave de la dirección estratégica (Barceló, 2001) y debe plantearse desde una visión mucho más amplia, que exige la definición de estrategias y políticas de gestión del conocimiento considerando los procesos, la estructura organizativa y los sistemas de gestión de personas y desarrollo de competencias, elementos que apoyados por los sistemas de información adecuados, permitan a la organización la materialización de sus objetivos en resultados, considerando que ésta se ha convertido en un proceso más, dentro de las organizaciones (Figura 3.8).

Figura 3.8
Modelo de gestión del conocimiento



Fuente: Barceló, 2001

3.2.3.1 Creación y distribución del conocimiento

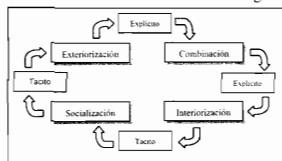
La creación del conocimiento está en relación con la creatividad, la capacidad de innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios, supone recrear y repensar la empresa como una idea compartida donde la clave está en el compromiso personal de los empleados, en el establecimiento de políticas de recursos humanos, de incentivos y remuneración para que el personal se sienta más identificado y con mayor libertad para crear y aportar (Barceló, 2001).

Nonaka y Takeuchi (1995) señalan cinco fases para crear conocimiento

- Compartir el conocimiento tácito
- Crear conceptos
- Justificar los conceptos
- Elaborar prototipos
- Cruzar distintos niveles de conocimiento

Nonaka y Takeuchi (1995) han desarrollado un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido epistemológico y ontológico. Es un proceso de interacción entre el conocimiento tácito y el explícito que tiene naturaleza dinámica y continua que se constituye en *una espiral permanente de transformación ontológica interna del conocimiento. Se ha desarrollada en cuatro fases, con una interacción continua, transformándose el conocimiento de tácito a explícito para regresar a ser tácito (Figura 3.9).*

Figura 3.9
Procesos de conversión del conocimiento en la organización



Fuente: Nonaka y Takeuchi, 1995

En la socialización, se adquiere conocimiento tácito a través de compartir experiencia por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones. añadiendo conocimiento nuevo a la base colectiva de la organización.

En la exteriorización, se convierte el conocimiento tácito en conceptos explícitos, lo que supone hacer tangibles conocimientos difíciles de comunicar mediante el uso de metáforas para integrarlos a la cultura de la organización.

En la combinación, se crea conocimiento explícito proveniente de cierto número de fuentes, mediante el intercambio de conversaciones telefónicas, reuniones y se puede categorizar, confrontar y clasificar para formar bases de datos que permitan producir conocimiento.

En la interiorización se incorpora el conocimiento explícito al conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorporan en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en forma de modelos mentales compartidos o mediante prácticas de trabajo.

A manera de conclusión los autores señalan que ni la metodología japonesa de la creación del conocimiento, ni la sociedad occidental, proveen la solución total porque en la occidental, la interacción explícito y tácito tiende a darse sobre el nivel individual y son unos cuantos individuos los que desempeñan el papel más importante, mientras que en la japonesa, el conocimiento tácito y explícito se da a nivel grupal y se tiende a sobreestimar el uso del lenguaje figurativo y de simbolismo, ignorando los esquemas más analíticos y la documentación.

Señalan que las medidas a seguir en un programa de creación del conocimiento organizacional son: crear una visión del conocimiento, desarrollar personal de conocimiento, construir un campo de interacción de alta densidad de la línea frontal, apoyarse en el proceso de desarrollo de nuevos productos, adoptar la administración centro-arriba-abajo, adoptar una organización tipo hipertexto y construir una red de conocimientos con el exterior.

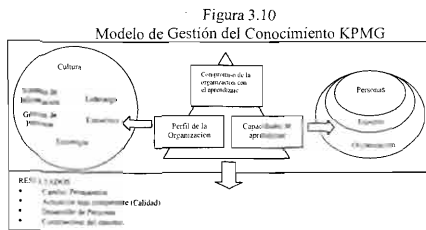
En cuanto a la distribución del conocimiento, es vista como un conjunto de subprocesos que permiten optimizar y extender los flujos de conocimiento en las organizaciones, evitando al máximo posible sus posibles fugas y las islas de información. Varios facilitadores como pueden ser la tecnología, las personas y la cultura organizacional, si no se gestionan adecuadamente se *podrían convertir en barreras que frenen este proceso de distribución del conocimiento* (Barceló, 2001).

Los modelos de gestión más representativos son el Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting, el Modelo Andersen y el Knowledge Management Assessment Tool (KMAT).

- El Modelo de Gestión del Conocimiento de KPMG Consulting

Este modelo pretende mostrar los factores que condicionan el aprendizaje de una organización, así como los resultados que producen.

Una de las características esenciales es la interacción de todos sus elementos, que se presentan como un sistema complejo en el que las influencias se producen en todos los sentidos. La estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo, así como otros que no son independientes, sino que *están* interconectados entre si (Figura 3.10).



Fuente: Tejedor y Aguirre, 1998

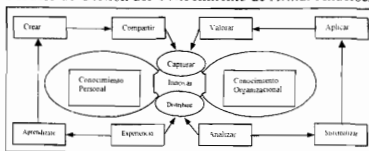
Los factores que configuran la capacidad de aprender de una empresa han sido estructurados de la siguiente forma; de acuerdo a su naturaleza, en compromiso firme y consciente de toda la empresa, en especial con sus líderes; con el aprendizaje generativo, continuo, consciente y a todos los niveles y a través de comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender de dos formas: en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender además deseen hacerlo y por otro lado, desarrollando infraestructuras que condicionen junto al funcionamiento de la empresa el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer tanto el aprendizaje como el cambio permanente.

Una vez analizados los factores que condicionan el aprendizaje, el modelo refleja los resultados que deberían producir entre los que se encuentran la capacidad de la empresa para aprender, traducida en una posibilidad permanente –flexibilidad– y una mejora en la calidad de los resultados. La empresa se hace más consciente de su integración en sistemas más amplios y produce una implicación mayor en su entorno y en el desarrollo de las personas que participan en su futuro.

- **Modelo Andersen (Arthur Andersen, 1999)**

Este modelo reconoce la necesidad de acelerar el flujo de información que tiene valor, desde los individuos a la organización y de vuelta a los individuos, de modo que ellos pueden usarlos para crear valor a los clientes (Figura 3.11).

Figura 3.11
Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen



Fuente: Arthur Andersen, 1999

Para ello se requieren dos tipos de sistemas necesarios para el propósito, las sharing networks que contemplan el acceso a personas con un propósito común a una comunidad de la practica –foros virtuales sobre temas comunes de un determinado servicio o industria- y los ambientes de aprendizaje compartido tanto virtuales como las AA on line y las bases de discusión entre otras y, las reales como los workshops y los proyectos.

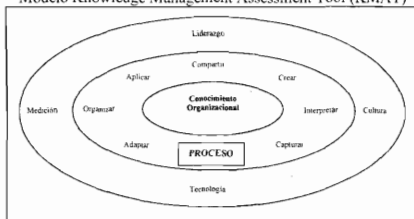
El conocimiento empaquetado es la espina dorsal de esta infraestructura denominada *Arthur Andersen Knowledge Space*, que contiene a las *global best practices*, metodologías y herramientas así como biblioteca de propuestas e informes.

- Knowledge Management Assesment Tool (KMAT)

Es un instrumento de evaluación y diagnostico constituido sobre la base del Modelo de administración del conocimiento organizacional desarrollado conjuntamente por Arthur Andersen y APQC.

El modelo propone cuatro facilitadores –liderazgo, cultura, tecnología y medición- que favorecen el proceso de administrar el conocimiento organizacional (Figura 3.12).

Figura 3.12
Modelo Knowledge Management Assessment Tool (KMAT)



Fuente: Arthur Andersen, 1999

Las variables que afectan el modelo son: el liderazgo que comprende la estrategia y la forma en que la organización define su negocio así como el uso de conocimiento para reforzar sus competencias críticas: la cultura, que refleja la manera en que la organización enfoca y favorece el aprendizaje y la innovación, incluyendo todas aquellas acciones que refuerzan el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento.

Igualmente, la tecnología analiza las habilidades de sus miembros para comunicarse efectivamente; la medición que incluye al capital intelectual y la forma en que se distribuyen los recursos para desarrollar el conocimiento que alimenta tanto al crecimiento como a los procesos que incluyen los pasos mediante los cuales la empresa identifica las brechas para ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar valor al cliente al potenciar los resultados.

3.2.3.2 Medición del conocimiento

Las organizaciones siempre se han preocupado por definir aquellos elementos que agreguen valor a sus productos, actualmente reconocen que el entorno dominado por la economía y la sociedad del conocimiento en el que se mueven, los activos intangibles se están convirtiendo en el principal elemento de la creación de valor; por lo que medirla en la organización y ser capaz de darla a conocer es un proceso que interesa a directivos, accionistas e inversionistas.

Actualmente, en la creación de valor intervienen no sólo los recursos físicos y monetarios presentados en el balance general, sino también otros recursos de la empresa que forman parte de su capital intelectual: los recursos humanos, estructurales o de infraestructura y las relaciones que se establecen entre éstos y otros ajenos a la organización.

Definitivamente los activos intangibles se convierten en factor clave y su medición está teniendo cada vez mayor relevancia en el mundo empresarial y académico, esto ha ocasionado que se de una amplia corriente de opinión sobre la necesidad de desarrollar modelos que registren todos los elementos intangibles, que no son recogidos en los estados contables y que generan valor o lo generaran en el futuro (Barceló, 2001).

Foray y Gault (2003) resaltando la necesidad de entender y medir la actividad de gestión del conocimiento para que las organizaciones puedan realizar lo que hacen mejor, permitiendo a los gobiernos desarrollar políticas para promover estos beneficios, enfrentando el hecho de que cada practica nueva los economistas, administradores, científicos y estadísticos tienen una muy pequeña evidencia sistemática en base de la cual realizar el análisis.

Entre las varias categorías de inversión relacionada al conocimiento —educación, entrenamiento, software, investigación y desarrollo entre otros- la gestión del conocimiento es uno de los menos conocidos, tanto en el aspecto cualitativo como en el cuantitativo, lo que no sucede con su costo y con el *rendimiento sobre la inversión de los mismos*.

Es por lo tanto una necesidad el conocer más acerca de estas nuevas actividades basadas en el conocimiento entre las que se encuentran, el estado del arte de la gestión del conocimiento, su implementación dentro de varios tipos de compañías y sectores, la variedad de métodos y herramientas que han sido desarrollados y los efectos económicos de las practicas que actualmente se están llevando a cabo.

De ahí la importancia de llevar a cabo una cuantificación del los activos intangibles de las empresas denominado *capital intelectual*, término acuñado por Galbraith (Hudson, 1993; Bontis, 1999) y definido como una acción intelectual más que como puro conocimiento que mide su valor tanto tácito como explícito de la empresa en sus distintos ámbitos: las personas, la organización y el mercado.

Viedma (2001) considera que el resultado de medir el conocimiento y gestionarlo le permitirá a la empresa alcanzar su misión ya que la gestión del capital intelectual se concentra básicamente en crear, conseguir y gestionar eficazmente todos aquellos activos intelectuales necesarios para conseguir los objetivos de la empresa y llevar a término con éxito sus estrategias, es por lo tanto una gestión de activos intelectuales desde el punto de vista gerencial o estratégico.

En la dimensión estratégica el conocimiento se refiere a la visión, los recursos intangibles y las capacidades, las cuales son por su naturaleza principalmente humanas, tecnológicas,

organizacionales y relacionales siendo sus fuentes las personas, los sistemas, procesos y grupos de interés. Ante esto, las organizaciones deben considerar al conocimiento y su gestión como uno de los pilares fundamentales del proceso estratégico (Bueno, 2003).

3.3 Activos intangibles

Ya hace tiempo que las organizaciones se dieron cuenta de que sus activos físicos y financieros no tienen la capacidad de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo y descubrieron que los activos intangibles son los que aportan verdadero valor a las organizaciones (Carrión, 2002). Lev (2001) puntualiza que la riqueza y el crecimiento de la economía de hoy en día vienen determinados por los activos intangibles ya que los activos materiales y financieros se están convirtiendo en *commodities*, ofreciendo, en el mejor de los casos, una mediana rentabilidad.

En este contexto, la última década se ha distinguido por el cada vez más importante papel de los activos intangibles en las empresas (Cole, 1998; Becker et al., 2001; Edvinsson, 2002; Hansen et al., 1999; Lev, 2001; Miles et al., 1998; Stewart, 1997; Ventura, 1998) que han dejado de ser un conjunto de activos tangibles, organizados alrededor de ciertos procesos productivos destinados a lograr objetivos concretos, para pasar a ser una comunidad social representante de un cúmulo de conocimientos, experta en su creación y transmisión interna (Conner, 1991; Kogut y Zander, 1992; Conner y Prahalad, 1996) y generadora de capital intelectual.

El avance tecnológico que se ha presentado desde el siglo pasado ha dado como resultado mejoras en las telecomunicaciones y en el comercio, creando una mayor competencia en el mercado internacional. En este nuevo escenario los activos más valiosos no son los activos tangibles -inmueble, maquinaria y equipo-, ni el capital de trabajo -dinero, cuentas por cobrar, inventarios- sino los activos intangibles que tienen su origen en los conocimientos habilidades, valores y actitudes de las personas que forman parte del núcleo estable de la empresa (Viedma, 2001) por lo que ante empresas que cuentan con activos físicos similares se requiere contar con recursos distintivos, que permitan tener un mejor desempeño que el de la competencia.

Es por esto que se debe resaltar la importancia de los activos intangibles en el desempeño de la empresa, los cuales permitirán lograr una ventaja competitiva y rendimientos superiores al promedio de la competencia a largo plazo, para esto como lo señala Lev (2004, p.98):

“Los argumentos a favor de los activos intangibles han sido demostrados como un teorema. Todo el mundo sabe que en las corporaciones modernas los activos intangibles son los que originan el mayor valor. Las habilidades y el espíritu del individuo y grupos; las estrategias, métodos, procesos, ideas y propiedad intelectual que son fruto de su pensamiento; los lazos de cultura, experiencia, confianza e incluso afecto entre empleados proveedores y clientes; todo esto –estamos de acuerdo– separa a las empresas ganadoras de las rezagadas”.

Gallego y Rodríguez (2005) señalan que uno de los más importantes temas que aparecen en los reportes de las firmas en el es el relativo al tratamiento de los activos intangibles o de los recursos intangibles, así los activos intangibles tradicionales son reconocidos en los reportes anuales de las organizaciones, mientras que los activos intangibles que afectan todas las áreas de la misma, no son reconocidos en ellos. Como los activos intangibles no se presentan en forma explícita, es muy problemático contar con una definición, valuación y administración común.

Para García-Meca (2005) el mercado de capitales está solicitando una información más confiable a la dirección de las compañías con respecto a recursos del conocimiento, como pueden ser factores de riesgo, dirección estratégica, capacidades directivas, habilidades innovadoras, experiencia e integridad. Estas variables son los factores clave de la creación del valor y la mayor parte se consideran capital intangible o intelectual de la firma.

Nielsen et al. (2006) señala que hay una brecha de información entre la organización y los mercados de capital. Los reportes financieros que presentan principalmente los activos tangibles de una organización pretenden de cierta manera mostrar su valor, especialmente cuando se trata de ciertos sectores industriales que son dominados por organizaciones innovadoras e intensivas en conocimiento.

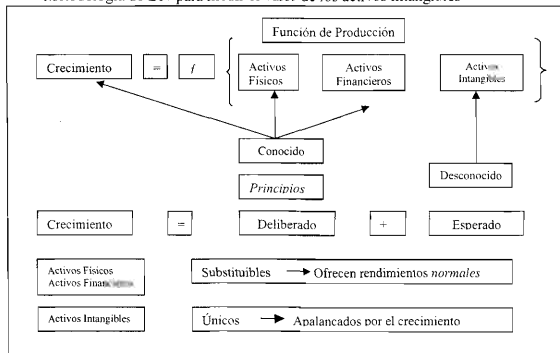
Bajo la perspectiva de la teoría de recursos, los denominados tangibles son fáciles de identificar y valorar a través de la información proporcionada por los estados contables mientras que los intangibles son invisibles a esa información debido a su dificultad de valoración (Grant, 1996) al

estar básicamente sustentados en información y conocimiento (Itami y Roehl, 1987; Sveiby, 1997a) que no siempre son codificables (Navas y Guerras, 1998) por lo que se les considera como activos clave o estratégicos.

Se considera que hay una disociación entre lo que ocurre en los mercados y los resultados que se reflejan en los sistemas de contabilidad, en estos los valores obtenidos son consecuencia de los costos históricos de los equipos e inventario con que cuenta la empresa, mientras que el valor de mercado proviene de las expectativas acerca de la misma en el futuro, como consecuencia de factores como el flujo de caja y los intangibles como pueden ser la estructura organizacional, las patentes, la investigación y desarrollo y el know-how de los trabajadores (Mc Clure, 2003).

Lev citado en Hurwitz, et al (2002) señala que la metodología para medir el valor de los activos intangibles se basa en una función de producción, donde el desempeño financiero es generado por tres clases principales de entradas: la física, la financiera y los activos intangibles (Figura 3.13).

Figura 3.13
Metodología de Lev para medir el valor de los activos intangibles



Fuente: Hurwitz et al, 2002

3.3.1 Definición

La definición de intangibles se puede estudiar desde dos enfoques, el contable (NIC, FSAB, NIF) y el de gestión del conocimiento (Sveiby, 1997; Edvinson y Malone, 2002; Roos et al., 2001; Stewart, 1998).

Nevado y López (2002, p. 16), los definen como “todo aquel elemento que tiene una naturaleza inmaterial –normalmente sin sustancia o esencia física- y posee capacidad para generar beneficios económicos futuros que puedan ser controlados por la empresa”.

Los activos intangibles pueden ser de varios tipos (Tabla 3.8) y presentarse en toda la empresa.

Tabla 3.8
Descripción de algunos activos intangibles

Activo intangible	Descripción
Mercadotecnia y clientes	Marcas registradas, nombres, logos, bases de datos de clientes
Ingeniería y producción	Diseño industrial, patentes, know how técnico
Recursos humanos	Entrenamiento de la fuerza de trabajo, planes de empleo
Financieros	Sistemas de planeación e información, relaciones con los grupos de interés
Procesamiento de datos	Software, aplicaciones en la operación del negocio automatización de la oficina
Derechos de autor	Derechos exclusivos y protección en trabajos artísticos, comerciales
Localización	Asentamientos, comunicación, uso de derechos exclusivos –agua, minería, bosques-
Crédito mercantil	Activos disponibles para su uso, reputación

Fuente: Reilly y Schweins citados en Boutellier, 1999

Uno de los mayores problemas de los activos intangibles es que a menudo es difícil identificarlos separadamente y de esta manera no se pueden equiparar con nada, lo que es uno de los requisitos para su reconocimiento contable (Cañibano et al, 1999).

Los activos intangibles son una serie de recursos que pertenecen a la organización, pero que no están valorados desde el punto de vista contable. También lo son las capacidades que se generan cuando los recursos trabajan en grupo, por lo que varios autores en lugar de capacidades les denominan procesos o rutinas organizativas. En definitiva una un activo intangible es todo aquello que una organización utiliza para crear valor, pero que no contabiliza (Carrión, 2002).

3.2.3 Normas de Información Financiera

El propósito de la contabilidad es ofrecer a los usuarios de la información financiera, reportes que presentan la situación financiera de la empresa, así como sus resultados, las fuentes y destino de sus recursos y las modificaciones en el patrimonio de los accionistas. Esto ha obligado a la profesión contable a desarrollar diversos mecanismos de control e información que sean aceptadas por la comunidad contable en lo general, para lo cual ha desarrollado lineamientos de registro los cuales actualmente denomina Normas de Información Financiera (NIF's), que son vigentes actualmente y substituyen a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA).

Estas normas son los conceptos básicos o generales que señalan cómo debe llevarse a cabo el reconocimiento contable de las transacciones y transformaciones internas, eventos económicos y de cualquier tipo, identificables y cuantificables que afectan a las entidades para la emisión y transmisión de información financiera (Romero, 2006).

El concepto de NIF's se ve plasmado en la NIF A-1, del Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF, 2008) la cual señala:

"El término normas de información financiera se refiere al conjunto de pronunciamientos normativos conceptuales y particulares emitidos por el CINIF o transferidos al CINIF, que regulan la información financiera contenida en los estados financieros y sus notas, en un lugar y fecha determinados y que son aceptados de manera amplia y generalizada por todos los usuarios de la información financiera y de negocios"

La aceptación generalizada de las NIF's por parte de la comunidad contable da como resultado que las normas, principios y las políticas contables proporcionen información homogénea para los usuarios de los estados financieros.

3.2.3.1 Normatividad internacional

El organismo encargado de homogenizar la información contable en el mundo es el International Accounting Standards Committee (IASB) el cual es un organismo independiente, que pertenece al sector privado, se fundó en 1973 y se reestructuró en 2001 con el nombre de Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (International Accounting Standards Board, IASB).

Busca que los criterios contables tengan una aplicación generalizada para evitar discrepancias en la información contable.

Romero (2006) señala que los objetivos del IASB son: desarrollar, para el interés público, un conjunto de normas generales de contabilidad de elevada calidad, comprensibles y aplicables, que permitan exigir una alta calidad, transparencia y comparabilidad dentro de la información contenida en los estados financieros y otra información a suministrar, que ayude a los participantes en los mercados financieros mundiales, así como a otros usuarios en la toma de decisiones económicas; promover el uso y la aplicación rigurosa de dichas normas y conseguir la convergencia entre las normas contables del ámbito nacional y las normas internacionales de contabilidad hacia soluciones de calidad técnica.

Señala así mismo que su importancia radica en que sistematizan y estructuran las teorías contables, establecen los límites y condiciones de operación de la contabilidad, sirven como marco regulador para la emisión de estados financieros y hacen más eficiente el proceso de elaboración y presentación de la información financiera.

De esta manera, señala al activo como un recurso controlado por la empresa como resultado de sucesos pasados, del cual espera obtener en el futuro beneficios económicos.

De la misma manera, considera a los activos intangibles como aquellos no monetarios, sin sustancia física, que son identificables y están controlados por la empresa como resultado de acontecimientos pasados, debiendo contribuir a la obtención de beneficios económicos futuros.

Por lo tanto, según esta concepción los tres elementos básicos que caracterizan a un activo intangible son la identificabilidad, el control y la contribución de ingresos futuros.

Con referencia a este concepto la Norma Internacional de Contabilidad Número 38 en la sección denominada Activos Intangibles, vigente a partir de junio de 1999 define este activo como:

“Un activo identificable, de carácter no monetario y sin apariencia física, que se posee sólo para ser utilizado en la producción de bienes y servicios, para ser arrendado a terceros o para funciones relacionadas con la administración de la entidad”

En la actualidad considerando que las organizaciones interactúan en un ambiente global, con lo que las necesidades de información no sólo deben satisfacer a los usuarios internos, sino que también a los externos los cuales pueden requerir la información nacional o con normas y procedimientos extranjeros, para lo cual los estados financieros deben estar elaborados que tal forma que rijan de manera general la práctica contable.

3.3.2.2 Normatividad en México

El Boletín C-8, dedicado a los activos intangibles, incluido en las NIF's y emitido por el CINIF del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP) y vigente a partir del 1° de enero de 2003 (IMCP, 2008) presenta la siguiente definiciones con relación a los intangibles: “Son aquellos identificables, sin sustancia física, utilizados para la producción o abastecimiento de bienes, prestación de servicios o para propósitos administrativos, que generan beneficios económicos futuros controlados por la identidad”.

Existen dos características principales de los activos intangibles:

- Representan costos que se incurren, derechos o privilegios que se adquieren con la intención de que aporten beneficios específicos a las operaciones de la entidad durante periodos que se extienden más allá de aquel en que fueron incurridos o adquiridos. Los beneficios que aportan son en el sentido de permitir que estas operaciones reduzcan costos o aumenten los ingresos futuros.
- Los beneficios futuros que se encuentran en el presente, frecuentemente representados en forma intangible mediante un bien de naturaleza incorpórea o sea, no tienen una estructura material ni aportan una contribución física a la producción u operación de la entidad. El hecho de que carezca de características físicas no impide que se les pueda considerar activos legítimos. Sus características de activos se las da su significado económico más su experiencia material específica.

Desde el punto de vista contable, se han identificado diversos rubros de activos intangibles (Tabla 3.9).

Tabla 3.9
Rubros contables de activos intangibles

Concepto	Definición
Crédito mercantil	Proviene de la compra de un negocio y puede consistir en uno o más intangibles identificados o no, que no puedan ser valuados individualmente en forma confiable sus elementos pueden tener vidas útiles económicamente distintas. Ejemplos de estos pueden ser: nuevos canales de distribución, sinergia de fuerzas de venta combinadas y un equipo administrativo superior
Investigación	Es la búsqueda original y planeada que tiene el propósito de adquirir nuevos conocimientos científicos o técnicos, con la expectativa de que resulten útiles para desarrollar un nuevo producto o servicio, un nuevo proceso o técnica que permita lograr una mejora significativa de un producto o proceso existente.
Desarrollo	Es la aplicación de los resultados encontrados en la investigación y/u otros conocimientos a un plan o diseño para la producción de materiales nuevos o sustancialmente mejorados, dispositivos, procesos, sistemas y servicios previos al inicio de la producción o uso comercial. Incluye el diseño y la prueba de productos alternativos, la construcción de prototipos y la operación de plantas piloto. No contienen las modificaciones rutinarias de los productos actuales lineales de producción, procesos de fabricación y otras operaciones en marcha, aunque dichas modificaciones tampoco incluyan la investigación de mercados ni las actividades de prueba.
Amortización	Es la distribución sistemática del costo de un activo intangible entre los años de su vida útil estimada.
Valor histórico	Es el monto del dinero o medios líquidos equivalentes pagados o bien, el valor razonable de la contraprestación entregada para comprar un activo, en el momento de adquisición o construcción por parte de la empresa.
Pérdida por deterioro	Es el monto en que los beneficios económicos futuros de los activos intangibles son menores a su valor neto en libros
Valor neto en libros	Es el saldo neto del activo después de deducir la amortización acumulada y, en su caso, ajustado por las pérdidas acumuladas por deterioro que se refieran al mismo.
Valor residual	Es el monto neto que la entidad espera obtener de un activo al final de su vida útil, después de haber deducido los costos derivados de su enajenación o su disposición, a pesos de la fecha en que el activo se empieza a amortizar.
Mercado observable	Es aquel en donde los intangibles, en forma separada, son comprados y vendidos a pesar de que esas operaciones no sean frecuentes. El precio de mercado puede observarse en esas operaciones de compra y venta, y ser utilizado para estimar el valor razonable de activos intangibles que sean similares.

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a las NIF's

Para el mismo Boletín los activos intangibles, como se ha mencionado, deben ser identificables, proporcionar beneficios económicos futuros fundadamente esperados y debe tenerse control sobre dichos beneficios. Cuando una partida no cumple con todos los elementos de la definición

del párrafo anterior, los desembolsos para adquirirla o generarla deben ser reconocidos como un gasto cuando son incurridos.

- **Identificable**

Un activo intangible puede ser fácilmente distinguido de otros cuando se puede separar o si es posible identificar los beneficios económicos futuros que generará a la entidad. Es separable si la empresa puede rentar, vender, intercambiar o distribuir el beneficio económico futuro específico, atribuible al activo, sin disponer de los beneficios económicos futuros que fluyen de otros utilizados en la misma actividad de obtención de ingresos.

En el caso de la adquisición de un activo intangible junto con un grupo de activos, la transacción debe involucrar la transferencia de derechos legales que permiten a la empresa identificarlo. Así, si se desarrolla se crearan derechos legales para la empresa. Por lo tanto, la naturaleza de esos derechos debe ayudar a la empresa a identificar el activo intangible generado. Además, si un si genera beneficios económicos futuros sólo en combinación con otros activos, es identificable si la empresa puede diferenciar los beneficios económicos futuros que van a fluir de él.

- **Beneficios económicos futuros**

Los beneficios económicos futuros fundamentalmente esperados que fluyan de un activo intangible pueden estar incluidos en los ingresos sobre la venta de los productos o servicios, ahorros en costos u otros beneficios resultantes del uso del activo por la empresa.

- **Control**

Una empresa controla un activo si tiene el poder para obtener beneficios económicos futuros que fluyan del recurso y, además, pueda restringir el acceso de otros sobre dichos beneficios. La capacidad de una empresa para controlar los beneficios económicos futuros de un activo intangible normalmente proviene de derechos legales. En ausencia de estos es más difícil demostrar el control; sin embargo, el cumplirlos no es la única condición para ejercer el control, dado que una empresa puede controlar el activo que genera los beneficios económicos futuros de alguna otra forma.

Los conocimientos del mercado junto con los conocimientos técnicos deben dar origen a los beneficios económicos futuros. Una empresa los controla si el conocimiento está protegido por la ley, así como por restricciones a través de acuerdos o tratados comerciales, o bien, por derechos legales sobre empleados para mantener la confidencialidad.

La administración y el talento técnico no están comprendidos dentro de la definición de un activo intangible, debido a que la empresa tiene control insuficiente sobre los beneficios económicos futuros esperados que pudieran originar, excepto que estén protegidos por derechos legales para usarlos y para que ayuden a obtener beneficios económicos futuros esperados, además de cumplir con los otros elementos de la definición de activo intangible.

En ausencia de derechos legales, cuando una entidad desarrolla una cartera de clientes, participación de mercado, relación con clientes, lealtad de clientes, entre otras, usualmente tiene control insuficiente sobre los beneficios económicos futuros. Por lo tanto, será necesario evaluar y demostrar otra forma de control para cumplir con este elemento de la definición de activo intangible.

Finalmente se menciona que los activos intangibles se deben presentar en los estados financieros de la siguiente manera:

- En el balance general como activos no circulantes, deducida su amortización acumulada
- En el estado de resultados se incluirá el cargo por amortización como gasto de operación de la entidad.

Boutellier (1997) señala que la evaluación de los activos intangibles es un asunto de gran discusión en el mundo académico y de los negocios, muchos autores critican los intentos actuales haciendo hincapié en la desconexión entre el valor en libros y el de mercado, y la relación de la incapacidad de la contabilidad y de los métodos financieros actuales para capturar el valor de los intangibles, bajo esas circunstancias sigue habiendo varios aspectos que requieren mayor investigación.

- La aplicación real de los métodos de contabilidad a la evaluación de los intangibles
- La evaluación por parte del mercado de valores sobre los intangibles
- Los métodos más relevantes para su evaluación
- La medida de la creación de valor para los accionistas

La manera de responder a estos cuestionamientos permitirá determinar el impacto de los intangibles en la información financiera, sin embargo, como señalan Cañibano et al. (1999) actualmente se está en el proceso de definición de la teoría y la definición de las variables que expliquen el fenómeno, por lo que se está lejos del paso final.

3.4 Capital intelectual

Alrededor del capital intelectual se ha escrito mucha literatura que busca dar mayor información sobre el mismo, la limitante es que los autores no han encontrado una metodología que satisfaga todos los requisitos de validez, certeza y confiabilidad que se busca en la información generada por las entidades para la toma de decisiones, sobre esto Bontis (1998) señala que el capital intelectual ha sido considerado por muchos, definido por algunos, entendido por unos pocos escogidos y, *formalmente valuado por prácticamente nadie*.

El capital intelectual es un concepto casi contable. La idea es implementar modelos de medición de activos intangibles, denominados habitualmente modelos de medición del capital intelectual.

El problema de estos modelos es que dichos intangibles no pueden ser valorados mediante unidades de medida uniformes y por lo tanto, no se puede presentar una contabilidad de intangibles como tal. De cualquier forma, la medición del capital intelectual permite tener una foto aproximada del su valor en una organización. Lo interesante es determinar si los intangibles mejoran o no -tendencia positiva- (Carrión, 2002).

Existen diversos enfoques para el concepto de capital intelectual, el punto donde los autores convergen es en los elementos que lo integran. Ordoñez de Pablos (2004b) lo describe al indicar

que la literatura ha cubierto las diversas tipologías desarrolladas recientemente, de esta manera parece que se ha alcanzado un consenso sobre los componentes que lo conforman: capital humano, capital relacional y capital estructural.

Otro enfoque para la definición de Capital Intelectual señala que es la diferencia entre el valor en libros y el valor de mercado (Brooking, 1997; Stewart, 1997; Sveiby, 1998; Edvinsson y Malone, 1999; Lev, 2001; Nevado Peña y López Ruiz, 2002), quienes señalan que el valor de mercado de una empresa se puede explicar de acuerdo a dos componentes: los activos financieros y el capital intelectual.

Ventura (1996) citado en Ordóñez de Pablos (2000) indica que el capital intelectual ayuda a explicar la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de la empresa, además Sveiby (1998) ha señalado que el premio a las acciones nunca había sido tan alto como a mediados de los 90's debido a que las compañías que hacían subir el Índice Dow Jones estaban en el nivel más alto de mercado desde la depresión de los 20's, por lo se puede llegar a la conclusión como señalan Nevado y López (2000, p.4), "que el mercado de valores está teniendo en cuenta elementos no incluidos en la información contable tradicional elaborada por la empresa".

3.4.1 Definición

El concepto de capital intelectual se ha identificado con el conjunto de activos estratégicos de tipo intangible que no figuran en el balance de la empresa porque no satisfacen los criterios contables para ser considerados como tales, pero que explican en buena parte, la valoración que el mercado concede a una organización (Sveiby, 1997b).

Representa el valor total de los activos intangibles que posee la empresa en un momento dado de tiempo (Edvinsson y Malone, 1999) y se considera como el conjunto de activos intangibles de una organización que pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan valor en la actualidad o tienen potencial para generarlo en el futuro (Euroforum, 1988).

Partiendo de esta noción, se ha señalado que su valor viene dado por la diferencia entre el valor de mercado de la empresa y su valor contable (Brooking, 1997a; Daley, 2001; Harvey y Lush,

1999; Lev, 2001; Pasher, 1999; Petrash, 1996; Sveiby, 2000; Roos et al., 2001). Es decir, la existencia del capital intelectual justifica ese diferencial (Bontis et al., 1999; Edvinsson y Sullivan, 1996) y ayuda a explicarlo (Ventura, 1996).

Sin embargo, Rodov y Leliaert (2002) señalan que el cálculo de este diferencial es una *variable indirecta* que puede resultar adecuada para explicar la importancia del valor de los activos intangibles pero no debe ser considerada exactamente igual a su valor.

En esta línea, Nevado y López (2000) consideran que dicho capital tiene un componente *no explicitable* que unido a factores propios del mercado como el interés y la especulación, generan una visión no exacta del capital intelectual.

Aunque no existe una definición ampliamente aceptada sobre el término (Cañibano et al. 2000; Edvinsson y Malone, 1999; Sánchez, Chaminade y Olea, 2000) y a pesar de que su conceptualización es extremadamente flexible, ha sido la base para la realización de muchos estudios en este campo.

Entonces, el valor total de mercado de la empresa está formado por el patrimonio visible tangible más tres tipos de activos intangibles: el capital humano, el capital estructural y el capital relacional (Bontis, 2002; Petty y Guthrie, 2000; Roos et al., 2001; Viedma, 2001).

Así, el concepto de capital intelectual es una expresión que combina dos ideas fundamentales: los resultados provenientes del ejercicio intelectual y su valoración o medida en términos similares a los empleados para explicar el capital financiero, por lo que su estudio se ha centrado en los intangibles, mismos que se han clasificado y analizado desde múltiples perspectivas (Marr, 2005) con la finalidad principal de proveer modelos de evaluación y medición.

Identificar y medir el capital intelectual tiene como objeto convertir en visible el activo más valioso para la organización especialmente por el impacto que tiene sobre el valor del mercado, por ello, los esfuerzos de las empresas se han dirigido a medirlo y a gestionarlo.

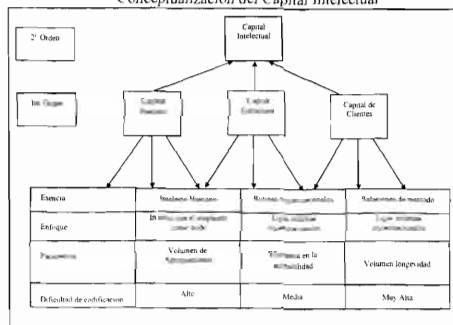
En este ambiente de medición y gestión, la figura del gerente adquiere un papel crítico (Madhok, 1997; Kirzner, 1973) al asumir una función mucho más amplia, encargándose no sólo de utilizar los recursos sino también de impulsar el desarrollo de otros nuevos (Spender, 1996).

Es una noción generalizada que la gerencia requiere de la medida o bien, que la medida conduzca a mejorar la gerencia, por ello, Roos et al. (1997) establecen la necesidad de obtener un método apropiado de medición para manejar correctamente los activos intangibles que merecen todavía una mayor atención (Sveiby, 2000; Edvinsson y Malone, 1997).

En orden para tener acceso al capital Intelectual y ser percibido como relevante desde la perspectiva del mercado de capital, la información debe ser divulgada como una parte integral del marco de referencia que ilumine el proceso de creación de valor de la firma (Figura 3.14).

Esto significa que un reporte de capital intelectual debe a la administración el entendimiento la estrategia y creación de valor y no solamente mostrar indicadores de interés general (Nikolaj, 2002).

Figura 3.14
Conceptualización del Capital Intelectual



Fuente: Bontis, 1998

La empresa no sólo debe gestionar eficientemente su conocimiento sino cuantificarlo mediante ciertas herramientas de medición. Estas mediciones son de interés tanto desde el punto de vista interno, al posibilitar la mejora de la eficiencia organizativa, como externo, al permitir a los grupos interesados en la empresa obtener una valoración más completa de ella.

Varios autores han dado su definición de Capital Intelectual. uno de sus principios estudiosos y quien de hecho utilizó este concepto a nivel masivo, es Stewart (1998, p. 10) quien señala que “es material intelectual, -conocimiento, la información, la propiedad intelectual y la experiencia- se pueden utilizar para crear riqueza”.

Por su carácter de intangible es difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente, además afirma que en la nueva era, la riqueza es producto del conocimiento que junto con la información se ha convertido en los insumos de la economía y sus productos más importantes.

Brooking (1997, p.25) es quien señala que: “con el término capital intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten que una empresa funcione”. Edvinsson y Malone (1997, p.64) lo definen como “la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado”.

Mientras que para Nevado y López (2002, p.25) “Es el conjunto de activos de una empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la misma en un futuro”.

A manera de síntesis se puede tomar la definición de Roos et al. (2001, p.52): “el capital intelectual de una empresa es la suma de los conocimientos de sus miembros y de la interpretación práctica de esos conocimientos, es decir de sus marcas, patentes y trámites”.

Como se puede ver el concepto de Capital Intelectual, tiene diversas connotaciones, sin embargo, se encuentra íntimamente ligado al concepto de intangibles.

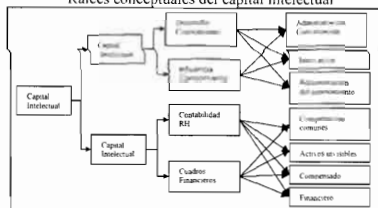
Respecto a la forma de clasificar el capital intelectual, la mayoría de los autores hace referencia a bloques similares: capital humano, capital estructural y capital relacional, aunque Bontis (2001) señala que muchos de ellos etiquetan de diferente forma los mismos elementos.

Los modelos también muestran la existencia de interacciones entre los bloques aunque han sido poco estudiadas (Kaplan y Norton, 1996; Bontis, 1998) por lo que Marr et al. (2003) proponen reflexionar sobre la evidencia empírica de su eficacia.

Roos et al. (2001) señalan que la gestión del conocimiento es un problema muy antiguo, para lo cual se han desarrollado varias teorías que han intentado resolverlo, por lo que el capital intelectual es el último elemento de esta línea de pensamiento, precisando las raíces teóricas del mismo se pueden trazar dos corrientes distintas de pensamiento, a las cuales se les denomina corrientes estratégicas y de medición.

La primera estudiará la creación y uso del conocimiento, así como las relaciones entre conocimiento y el éxito o la creación de valor; la segunda se centra en la necesidad de desarrollar un nuevo sistema de información, midiendo los datos no financieros en comparación con sistemas de información tradicional (Figura 3.15).

Figura 3.15
Raíces conceptuales del capital intelectual



Fuente: Roos et al., 2001

La corriente relacionada con la estrategia busca desarrollar dos puntos principales: la forma en que se crea el conocimiento y la manera en que se transforma en valor.

Mientras que la corriente de medición tiene su origen en el desarrollo de la contabilidad de recursos humanos, sin alcanzar un consenso, para finalmente desarrollar lo que se conoce como cuadro de resultados.

3.4.2 Relación entre el capital intelectual y activos intangibles

El concepto de capital intelectual se ha identificado con el conjunto de activos estratégicos de tipo intangible que no figuran en el balance de la empresa porque no satisfacen los criterios contables para ser considerados como tales, pero que explican en buena parte, la valoración que el mercado concede a una organización (Sveiby, 1997b).

Rodov y Leliaert (2002) señalan que el cálculo de este diferencial es una *variable indirecta* que puede resultar adecuada para explicar el valor de los activos intangibles pero no debe ser considerada exactamente igual a su valor.

En esta línea, Nevado y López (2000) consideran que dicho capital tiene un componente *no explicitable* que unido a factores propios del mercado como el interés y la especulación, generan una visión no exacta del capital intelectual.

Petty y Guthrie (2000) han afirmado que el concepto de capital intelectual es diferente al de activo intangible aunque en muchas ocasiones se confunde con él. Así consideran que existen activos intangibles que no pueden formar parte del capital intelectual *per se*, como son la reputación de las empresas o la fidelidad de los clientes al ser una consecuencia de su gestión, sin embargo, autores como Edvinsson y Malone (1999), Sveiby (2000) y Roos et al. (2001) los incluyen en él.

Cabe aclarar que la identificación de los términos *capital intelectual* y *activos intangibles* surge, de acuerdo con Lev (2001), de la terminología usada para nombrarlos en diferentes áreas del conocimiento. En la literatura contable se usan los términos recursos intangibles o activos

intangibles para mencionarlos, mientras que en la económica se hace referencia a ellos como activos de conocimiento y en la literatura de empresa se denominan capital intelectual.

3.4.3 Importancia de la medición del capital intelectual

Para Hurwitz, et al. (2002) la carencia de una metodología aceptada para valorar los activos intangibles ha llevado a numerosos esfuerzos, la mayoría de los cuales han construido la valuación desde un enfoque propio, esto es debido a la dificultad para valorarlos por su naturaleza.

Joia (2000), sin embargo, opina que aunque el conocimiento sea intangible, no significa que no pueda ser medido, el mercado lo hace cuando valúa la acción de una compañía con un conocimiento intensivo muy por encima de su valor en libros.

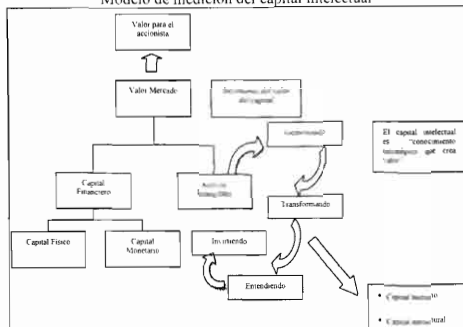
Al existir limitaciones en los modelos desarrollados para medir el capital intelectual, la dificultad en el uso de herramientas se ha incrementado considerablemente lo que ha resultado en una creciente preocupación por consolidar indicadores que permitan medir el valor de los intangibles (Andriessen, 2004).

Ortiz (2001) señala que todavía hay poco desarrollo relacionado con investigaciones empíricas del capital intelectual dado que algunas organizaciones han realizado esfuerzos puntuales y apropiados a ellas con poca capacidad de generalización, recurriendo en su mayoría a la metodología del caso, por lo que las aportaciones empíricas con capacidad de generalización serán estimadas para enriquecer el campo de estudios del capital intelectual.

Considerando lo anterior, las inversiones en intangibles son el mejor camino que las organizaciones tienen para escapar de las presiones competitivas, debido a que permiten mayor productividad, mejores márgenes de utilidad y lo más importante, crear procesos y productos innovadores.

El poderlos identificar, cuantificar, gestionar y reportar, generará mayor información para tomar decisiones que permitan maximizar su uso (Figura 3.16).

Figura 3.16
Modelo de medición del capital intelectual



Fuente: Pricewaterhouse Coopers, 2000 en Barceló, 2003

Esto ha generado en la comunidad académica contable una gran controversia sobre la divulgación de los elementos intangibles en los estados financieros centrándose la discusión en cuestiones relacionadas con su definición, clasificación, la forma en que afectan el valor de la compañía y los criterios que deben ser adoptados para su reconocimiento, medición y amortización. El modelo de la contabilidad tradicional ha llegado a ser limitado porque las actividades innovadoras no se consideran como variables estratégicas y no ofrece información sobre ellas.

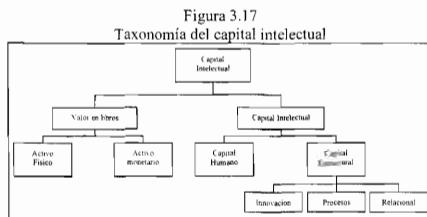
El desarrollo tecnológico es un desafío para la contabilidad no sólo porque ha llegado a ser esencial para consolidar la competitividad de la firma y asegurar su viabilidad futura., sino por que la producción de las mercancías físicas se da en una mayor proporción por la creación y la manipulación de activos intangibles (Cañibano, 1999).

Vergauwen y Van Helm (2005) señala que el capital intelectual ha recibido mayor atención por los contadores en años recientes, su aspecto innovador hace que el mismo no sea incorporado de manera completa en los estados financieros. Sólo cuando las compañías pueden proveer estados

financieros de manera generalizada mostrando este concepto se estará en posibilidad de hablar de una verdadera revolución de la información en la valuación tanto en la teoría como en la práctica.

3.4.5 Modelos para medir el capital intelectual

En referencia al valor del capital intelectual, Joia (2000) señala que el valor de mercado puede ser una unidad de medida efectiva para la medición de los activos y desarrolla lo que señala como la taxonomía del capital intelectual (Figura 3.17) basada en investigaciones de Edvinsson y Malone (1998), Roos et al. (1997), Sveiby (1997) y Stewart (1998).



Fuente: Joia, 2000

Para medir el capital intelectual se han desarrollado dos tipos de modelos: los de clasificación que primeramente delimitan los tipos de intangibles agrupándolos en bloques para facilitar su entendimiento, estudio y posterior medición (Balanced Business Scorecard, West Ontario, Canadian Imperial Bank, Dirección estratégica por competencias).

Mientras que los modelos de medición (Technology Broker, Navigator Skandia, Flujos de capital intelectual, Intangible Assets Monitor e Intellect) tomando como base los anteriores, buscan indicadores de medida mediante el desglose de los bloques identificados para obtener elementos que puedan ser objeto de medición.

De acuerdo con Andriessen (2004), dentro de la gran cantidad de modelos desarrollados para lograr el objetivo mencionado son los siguientes los que han ofrecido un mayor impacto a nivel empresarial por sus características (Tabla 3.10).

Tabla 3.10
Características de los principales modelos de capital intelectual

Modelo	Objetivo	Tipos de capital intelectual	Indicadores De medición	Aportaciones	Limitaciones
Balanced Business Scorecard Kaplan y Norton (1992)	Medir resultados a través de indicadores financieros y no financieros	Financiero Clientes Procesos internos Aprendizaje y Crecimiento	Financieros y no financieros	Visión integral de los sistema de medición para la gestión	Simplismo causa-efecto
West notario Bontis (1996)	Relaciona causa-efecto entre los elementos del capital intelectual y entre éste y los resultados de la empresa	Humano Estructural Clientes	No plantea	El bloque de capital humano es un importante factor explicativo del resto de los elementos	Relaciones entre los bloques de capital estructural y relacional. El horizonte temporal
Canadian Imperial Bank Saint Onge (1996)	Relaciona entre el capital intelectual y su medición y el aprendizaje de la organización	Financiero Clientes Estructural Humano	No plantea	Relaciona aprendizaje con conocimiento	Interrelación entre bloques El horizonte temporal Indicadores de medición
Dirección estratégica por competencias Bueno (1998)	Dirección estratégica por competencias y capital intelectual	Humano Organizativo Tecnológico Relacional	No plantea	Visión estratégica Formulas	El horizonte temporal Indicadores de medición
Technology Broker Brooking (1996)	El valor de mercado es la suma de los activos tangibles y del capital intelectual	Mercado Propiedad intelectual Humano Infraestructura	Cualitativos	La propiedad intelectual de la empresa Relación con los objetivos corporativos	Relaciones entre bloques Consideraciones temporales Indicadores cuantitativos
Navigator Skandia Edvinsson y Malone (1997)	El valor de mercado está integrado por el capital financiero y el capital intelectual	Financiero Clientes Humano Procesos Renovación y Desarrollo	Añade ratios para evaluar rendimiento, rapidez y calidad	Considera el horizonte temporal Se centra en el enfoque humano Aplicación empírica	Desarrollo de las relaciones entre los bloques Desarrollo de las relaciones entre indicadores
Flujos de capital intelectual Roos et al. (1997)	Identificar las clases de capital intelectual y de los flujos para su gestión	Humano Estructural Clientes	Índice de CI	Stocks y flujos de recursos Indicadores e índice de medida	El horizonte temporal
Intangible Assets Monitor Sveiby (1997)	Diferencia entre el valor en libros y el de mercado	Competencia de colaboradores Componente interno Componente externo	Crecimiento Eficiencia Estabilidad	Relaciones entre bloques e indicadores	El horizonte temporal
Intellect Euroforum (1998)	Análisis y propuesta de modelo de medida de capital intelectual	Humano Estructural Relacional	Por bloques Por elementos	Clasificación y medición del capital intelectual Horizonte temporal Stocks y flujos	Mejorar la clasificación Mayor desarrollo de indicadores de medida

Fuente: Ortiz, 2001

Respecto a los indicadores de medición del capital intelectual se han clasificado en dos tipos: medidas multivariantes, planteadas a través de los modelos más conocidos (Balanced Business Scorecard, Technology Broker, Navigator Skandia, Intangible Assets Monitor) y medidas de una sola variable (Goodwill, q de Tobin, Cálculo de Valor Intangible, Valor Agregado de Mercado) que según Snyder y Pierce (2002) han sido las más utilizadas.

Por su parte, Sveiby (2007) ha efectuado una clasificación que se considera una extensión de las sugeridas por Stewart (1998), Luthy (1998) y Williams (2001) que toma en cuenta diversos métodos y objetivos de evaluación proponiendo cuatro categorías para medir los intangibles (Tabla 3.11).

Tabla 3.11
Métodos de medición del capital intelectual

Método	Descripción
Métodos directos de capital intelectual (MDCI)	Estiman el valor de los activos intangibles identificando varios de sus componentes para ser evaluados directa, individualmente o como coeficiente agregado
Métodos de Capitalización de Mercado (MCM)	Calculan la diferencia entre el valor de mercado de una compañía y lo aportado por sus accionistas para obtener el capital intelectual o activos intangibles
Rendimiento sobre los Activos (ROA)	Calculan las utilidades promedio antes de impuestos en un periodo y lo dividen entre los activos tangibles promedios de la compañía.
Métodos Scorecard (MSC)	Identifican los diversos componentes de activos intangibles o del capital intelectual generando y divulgando sus indicadores e índices

Fuente: Elaboración propia adaptada de Sveiby, 2007

Cada uno ofrece un enfoque diferente, el MCM y el ROA son utilizados para la fusión y adquisición de compañías así como para la valuación de las acciones en el mercado de valores, mientras que los métodos de MDCI y el MSC permiten obtener una mejor imagen de la compañía no sólo en el aspecto financiero sino también en otros conceptos no financieros.

Sveiby (2007) también elaboró un listado de los treinta y cuatro métodos para medir intangibles indicando su nombre, el autor y el enfoque de medición que los caracteriza (Tabla 3.12).

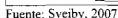
Tabla 3.12
34 Métodos para medir intangibles

Nombre del método	Autor(es)	Medida
Tobin's q	Tobin (1969)	MCM
Human Resource Costing and Accounting	Flamholtz (1985)	MDCI
Human Resource Costing and Accounting	Johansson (1996)	MDCI
The Invisible Balance Sheet	Sveiby (1989)	MCM
HR statement	Ahonen (1998)	MCM
Balanced Score Card	Kaplan and Norton (1992)	MSC
Intangible Asset Monitor	Sveiby (1997)	MSC
Skandia Navigator™	Edvinsson and Malone (1997)	MSC
Holistic Accounts	Rambøll Group	MSC
Citation- Weighted Patents	Bontis (1996)	MDCI
Technology Broker	Brooking (1996)	MDCI
IC-Index™	Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson (1997)	MSC
Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™)	Pulic (1997)	ROA
Calculated Intangible Value (CIV)	Stewart (1997), Luthy (1998)	ROA
Economic Value Added (EVA™)	Stewart (1997)	ROA
Market-to-Book Value	Stewart (1997), Luthy (1998)	MCM
Investor assigned market value (IAMV™)	Standfield (1998)	MCM
Accounting for the Future (AFTF)	Nash H. (1998)	MDCI
Inclusive Valuation Methodology (IVM)	McPherson (1998)	MDCI
Knowledge Capital Earnings	Lev (1999)	ROA
Total Value Creation, TVC™	Anderson y McLean (2000)	MDCI
Intellectual Asset Valuation	Sullivan (2000)	MDCI
The Value Explorer™	Andriessen y Tiessen (2000)	MDCI
Value Creation Index (VCI)	Baum, Ittner, Larcker, Low, Siesfeld, y Malone (2000)	MSC
Knowledge Audit Cycle	Marr y Schiuma (2001)	MSC
Meritum guidelines	Meritum Guidelines (2002)	MSC
Value Chain Scoreboard™	Lev B. (2002)	MSC
IC Rating™	Edvinsson (2002)	MSC
FiMIAM	Rodov y Leliaert (2002)	DIC/MCM
IC-dVAL™	Bonfour (2003)	MSC
Danish guidelines	Mouritzen y Bukh (2003)	MSC
MAGIC	EU Research Project	MSC
Topplinjen Business IQ	Sandvik (2004)	MSC
National Intellectual Capital Index	Bontis (2004)	MSC

Fuente: Sveiby, 2007

Posteriormente, los graficó en unas coordenadas cartesianas donde en el eje de ordenadas se mencionaba si los métodos se aplicaban solamente a nivel organización así como los componentes identificados, mientras que en el eje de las abscisas colocó la valuación monetaria. (Figura 3.18).

Los 34 modelos para medir intangibles



129

La idea general de estas medidas es determinar el valor que da el mercado a la acción de una compañía comparado con el presentado en el balance general, cualquier diferencia se considera como el valor intangible del capital intelectual, que no es captado por los sistemas tradicionales de contabilidad (Luthy, 1998).

3.4.6 Consideraciones sobre los métodos de valuación del capital intelectual

Para Joia (2000) el activo intangible es la base de la economía del conocimiento. El balance y el estado de resultados pueden presentar una radiografía de una empresa es decir como se encuentra hoy, pero no es herramienta confiable para determinar su funcionamiento en el futuro cercano.

A pesar del aumento en la importancia del conocimiento como un factor de producción, la mayoría de los sistemas de contabilidad se encuentran aun basados en los factores tradicionales de producción, la mayoría de los métodos reportados para valorar el capital intelectual proveen únicamente un marco de referencia para poner el desarrollo organizacional en concordancia con las metas pero no da aun una variedad de unidades de medida susceptibles de ser administradas (Rodov y Lelialert, 2002).

Hurwitz et al. (2002) señalan que al no contarse con una metodología generalmente aceptada para valorar activos intangibles se han desarrollado numerosos esfuerzos para alcanzar este objetivo, la mayor parte de la valuación se ha desarrollado desde la base hacia arriba, algunas de ellas se han enfocado en una o dos clases de intangibles en un numero limitado de firmas.

La revisión de modelos sobre el capital intelectual, proporciona una sensación de estar frente algo que va en serio, sin embargo, no se puede pasar por alto que queda bastante por hacer, incluso en el plano conceptual (Valhondo, 2003), en este sentido.

Desde una perspectiva estratégica. el capital intelectual se usa para crear y relacionarse con el desempeño organizacional y de la misma manera, el éxito empresarial requiere del capital intelectual y de la habilidad para administrar este recurso escaso controlado por la compañía (Chen et al, 2004).

La creciente atención que en los últimos años ha recibido el capital intelectual por parte de los contadores, se ha visto limitada por la evolución del concepto, lo que no ha permitido que actualmente sea plenamente incorporado a los estados financieros.

Sólo cuando las compañías puedan proveer estados financieros, aceptados por la comunidad contable que lo incluyan, se estará en posición de afirmar que existe una verdadera revolución en la valuación de las empresas tanto en la teoría como en la práctica (Vergauwen y Van Helm, 2005).

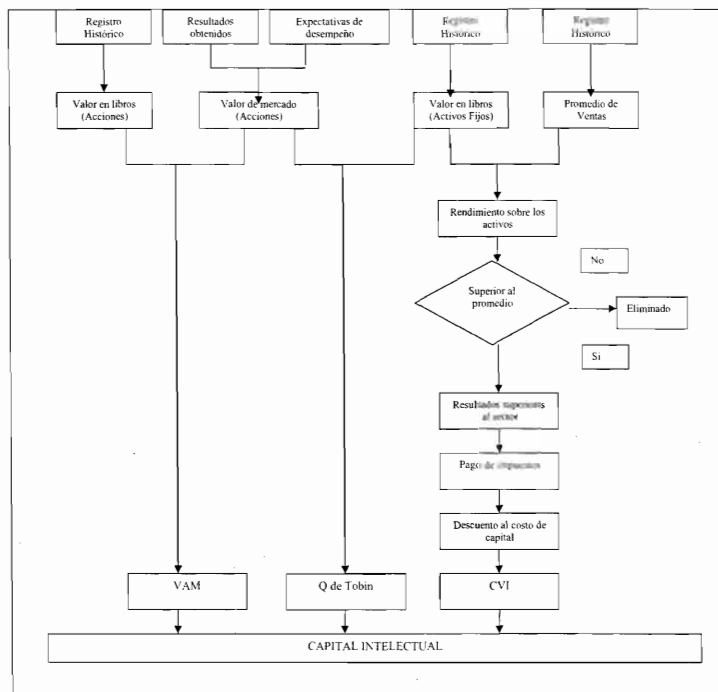
Kujansivu et al. (2008) señalan que la introducción de los métodos financieros que contengan medición del capital intelectual ofrece nuevas posibilidades para las compañías y sus grupos de interés debido a que presentan una base sólida de comparación del capital intelectual de las diversas compañías. Adicionalmente también brinda posibilidades investigación para los estudiosos del tema ya que, estas mediciones son muy recientes, no hay grandes experiencias de la aplicación de ellas y presentan preguntas que debaten sobre la validez de dichas mediciones las cuales pueden ser solucionadas por ellos.

Desarrollar un modelo que permita medir el capital intelectual representa la creación de un nuevo paradigma, sobre esto Bontis (2001) señala que un nuevo modelo, si introduce nuevos aspectos teóricos o prácticos, debe contener elementos filosóficos, conceptuales y empíricos superiores probados, antes de que reemplace el conjunto existente de ideas. La creación y validación de modelos que permitan medir el capital intelectual, conlleva la necesidad de la aceptación por parte de la comunidad académica, profesional e industrial.

Finalmente el contar con mejor información sobre el desempeño de la empresa permitirá un mejor manejo estratégico de la misma, como lo señala Ordoñez de Pablos (2000) La empresa no sólo debe gestionar su conocimiento eficientemente sino cuantificarlo mediante herramientas de medición de capital intelectual organizativo. Estas mediciones son de interés tanto desde el punto de vista interno ya posibilita la mejora de la eficiencia organizativa, como externo los grupos de interés obtienen una valoración más completa de la empresas.

3.5 Modelo de investigación

Figura 3.19
Modelo descriptivo de los métodos globales



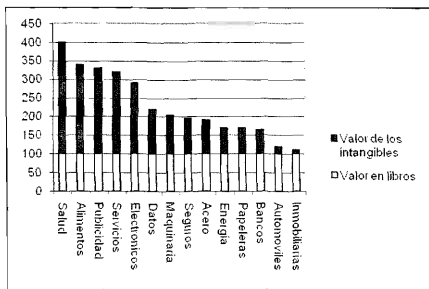
Fuente: Elaboración propia

3.6 Hipótesis

De acuerdo a los alcances de la investigación presentados, las empresas que cotizan en la BMV en el sector servicios están colocadas en alguna de las tres siguientes subdivisiones: grupos financieros, instituciones de seguros y otros. Este último conformado por un grupo aeroportuario, dos cadenas de hoteles, una de restaurantes y otra de hospitales.

En este sentido, Sveiby (1995) puntualiza que las compañías que poseen una gran cantidad de activos intangibles tienden a tener precios más altos por sus acciones relacionados con sus activos tangibles (Gráfica 3.1) El valor de los activos intangibles no puede ser deducido como es el caso de los tangibles y sólo emerge de manera indirecta cuando la compañía es vendida.

Gráfica 3.1
Valores de mercados globales y activos intangibles



Fuente: Sveiby, 1995

La gráfica parte de que el valor en libros de los activos tangibles representa el 100% del valor de mercado y es en estricta teoría, el menor valor que puede tener una acción del sector señalado.

Es igualmente un valor absoluto al considerar la aportación total de los accionistas independientemente de su valor nominal. Por otra parte, el valor intangible representa el número de veces que el mercado está dispuesto a pagar por una acción de ese sector.

Las compañías farmacéuticas están generalmente mejor situadas, aún por encima de las compañías de servicios, mientras que éstas, cuya misión es manejar activos tangibles como los bancos e hipotecarias, seguros y firmas de inversión, se encuentran valuadas típicamente cerca de su capital visible (Sveiby, 1995).

Para esta investigación, la gráfica anterior presenta, en el mercado mexicano de valores, un problema de agrupación.

Dentro de la subdivisión grupos financieros del sector servicios de la BMV, las empresas emisoras pueden estar integradas por diversas áreas de intermediación financiera como seguros, bancos y entidades hipotecarias; al ser permitido por las autoridades encargadas de regular el Sistema Financiero Mexicano, situación que no sucede en otros países, por lo que en el trabajo de Sveiby (1995) se encuentran separadas.

Las emisoras que se enfocan únicamente al área de seguros, tienen una desventaja respecto a las del grupo financiero, ya que además de absorber su función, ofrecen sinérgicamente otros servicios en una amplia variedad de puntos de venta.

Las emisoras que conforman el grupo denominado otros, se caracterizan por un aumento significativo de activos tangibles necesarios para prestar los servicios, mismos que impactan negativamente a los activos intangibles al requerirse una inversión mayor en infraestructura y equipo.

Algunos autores (Nevado y López, 2002, Stewart, 1997; Luthy, 1998; IFAC, 1998) han clasificado como *métodos de totalidad o métodos globales* a todos aquellos que pretenden determinar el valor de los bienes intangibles independientemente de la definición de capital intelectual que se haya adoptado, siendo los más representativos el valor **agregado** de mercado, el cálculo del valor intangible y la q de Tobin.

Respecto al valor agregado de mercado, Taub (2003) la explica como la diferencia entre el valor de mercado de una compañía, que incluye tanto el capital como la deuda y, el capital obtenido de accionistas y prestamistas. Stewart citado en Taub (2003) lo explica como la medida de la diferencia, del *cash in* que corresponde a las aportaciones de los socios y el *cash out* que representa lo que ellos podrían obtener si vendieran sus acciones a precios actuales. Por lo anterior se presenta la siguiente hipótesis:

H1: El capital intelectual calculado por el método VAM es mayor en las emisoras del subsector financiero

Por otra parte, el cálculo de valor intangible muestra que el valor de los activos intangibles es igual a la capacidad de una empresa para superar al competidor promedio que posee activos intangibles similares. En este sentido, la relación ventas a activos tangibles, es un indicador de eficiencia para todas las empresas de un sector. El método se centra en la obtención de beneficios adicionales por arriba del promedio del sector tomando en cuenta los impuestos y una tasa de descuento equivalente al costo de capital (Stewart, 1998). Esto lleva a la hipótesis:

H2: El capital intelectual calculado por el método CVI es mayor en las emisoras del subsector financiero

La *q* de Tobin compara el valor de mercado de un bien con su costo de reposición. Aunque originalmente no se refería al capital intelectual, constituye una buena medida de éste. En este sentido, es una medida de la capacidad de una empresa para obtener ganancias por encima de lo esperado porque se tiene *algo* que no posee nadie más. Todas las empresas tienen un capital fijo similar pero una de ellas posee empleados, sistemas, clientes, entre otros que le permiten ganar más dinero que los demás (Stewart, 1998).

En este contexto, Sudarsanam (2005) señala que aparte de la dificultad de estimar el costo de reemplazo de los activos intangibles en la práctica, este modelo sufre de la inhabilidad de evaluar separadamente los componentes individuales del capital intelectual de la firma. Ante esto, un elemento ampliamente usado para la razón *q*, es el exceso de valor de mercado de una firma sobre el valor contable en libros de sus activos tangibles. Lo anterior lleva a la siguiente hipótesis:

H3: El capital intelectual calculado por el método q de Tobin es mayor en las emisoras del subsector financiero

Los estudios académicos muestran que los analistas obtienen una gran proporción de la información a través de contactos directos, visitas a los sitios on line, presentación de la administración e investigación directa con el cliente, teniendo la oportunidad de obtener información relevante y en tiempo real acerca de factores cualitativos como la calidad de la administración o la credibilidad estratégica (García-Meca, 2005). Atribuyen a la información no financiera un valor significativo (Mavrinac y Boyle, 1996).

Estos estudios también revelan que la información relacionada con el capital intelectual, es reconocida como el principal indicador de futuros desempeños, usándose también como pronóstico de utilidad y para justificar recomendaciones a los inversionistas.

Se ha destacado la importancia de los activos intangibles para el logro de una ventaja competitiva a largo plazo (Ordóñez de Pablos, 2004b). Ésta es una posición de privilegio que una firma tiene sobre su competidor o grupo de competidores en un determinado mercado, grupo estratégico o industria (Kay, 1993).

La figura del empresario, en este contexto, adquiere un papel crítico (Madhok, 1997) al asumir una función más amplia, encargándose no sólo de utilizar los recursos, sino de impulsar el desarrollo de otros nuevos (Spender, 1996).

Se ha señalado que la diferencia entre el valor de mercado y valor en libros como una aproximación del capital intelectual que sirva para explicar su importancia, no debe interpretarse como equivalente al valor del capital intelectual. Como se ha presentado anteriormente, el valor en libros de una compañía muestra su costo histórico, mientras que el valor de mercado muestra las utilidades futuras y el crecimiento potencial (Rodov y Leliaert, 2002). Esto permite hipotetizar que:

H4: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por el método VAM

Igualmente se ha mencionado que el cálculo del valor intangible no tiene la precisión de otros rubros del balance general pero es útil de varias maneras, ya sea como una medida de benchmarking o bien, para ayudar a una empresa a conocer su valor al no verse éste reflejado en las mediciones financieras tradicionales.

Cuando la administración observa un valor alto o en crecimiento del CVI puede afirmar que su inversión en activos intangibles está dando rendimientos, mientras que un valor bajo de este indicador señala la posibilidad de desaparición de una organización. Un aspecto útil del cálculo de valor intangible es que permite comparar empresas que utilizan datos financieros verificados, entonces el valor de los bienes intangibles es igual a la capacidad de una empresa para superar al competidor medio que posee bienes tangibles similares (Stewart, 1998).

En este contexto, el capital intelectual es el insumo para la generación de la ventaja competitiva mencionada cuyo proceso de creación se da por la organización, la cual debe poseer atributos que le permitan mantenerse en el lugar que ocupan en el tiempo (Villarreal y Villarreal, 2003). Esto conduce a la hipótesis:

H5: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por el método CVI

Para calcular adecuadamente los métodos de capitalización de mercado, las declaraciones financieras históricas deben ser ajustadas por los efectos de la inflación o por costos de reemplazo. Por lo tanto, el uso de datos históricos puede distorsionar las mediciones, particularmente en industrias con balances de activos de capital antiguos (IFAC, 1998).

La q de Tobin al comparar el valor de mercado de un bien con su costo de reposición, es un medio para predecir las decisiones de inversión independientemente de los factores económicos. Al emplearla en lugar de la razón entre los valores de mercado y contables se neutraliza el efecto de las distintas políticas de depreciación. Como sucede con la razón entre valores, ésta es más efectiva cuando se comparan empresas similares en un período de varios años (Stewart, 1998). Por ello se presenta la siguiente hipótesis:

H6: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por el método q de Tobin

Mientras uno de los objetivos de la medición del capital intelectual es la explicación de la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de una compañía, tal explicación no implica que los activos intangibles ajusten esta diferencia. El clima económico presente con un mercado a la baja, los valores del capital intelectual son bajos y eventualmente negativos.

En otras palabras, parte de la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros se explica como el *sentimiento del mercado* que es un factor de corrección o peso con el cual se ajusta el valor de los intangibles (Rodov y Leliaert, 2002).

Tanto la q de Tobin como el VAM están sujetos a las mismas variables exógenas que a su vez impactan el precio de mercado. Ambos métodos son los más adecuados para hacer comparaciones del valor de los activos intangibles dentro de la misma industria, sirviendo a los mismos mercados y que tienen el mismo tipo de activos tangibles. Adicionalmente, estas razones son útiles para comparar los cambios de valor en el capital intelectual a través de los años (IFAC, 1998). Lo anterior conduce a la siguiente hipótesis:

H7: Las emisoras que han calculado su capital intelectual por los métodos VAM y q de Tobin están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio

Todas las razones presentadas para las tres hipótesis anteriores permiten hipotetizar que:

H8: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por los métodos q de Tobin, VAM y CVI.

CAPÍTULO 4 METODOLOGÍA

Se diseñó una investigación no experimental, cuantitativa, longitudinal y correlacional-descriptiva para determinar el capital intelectual dentro del sector servicios (Tabla 4.1) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) en el período 2005-2007, utilizando los Métodos de Valor Agregado de Mercado (VAM), q de Tobin y Cálculo de Valor Intangible (CVI).

Tabla 4.1
Empresas que cotizan en la BMV en el sector servicios

Clave de cotización	Nombre de la emisora
ARISTOS	Consortio Aristos S.A. de C.V.
ASUR	Grupo Aeroportuario del Sureste S.A.B. de C.V.
BBVA	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria. S.A.
C	CITIGROUP INC.
CBARKA	Casa de Bolsa Arka S.A. de C.V. Arka Grupo Financiero
CIDMEGA	Grupe S.A. de C.V.
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes.
GAP	Grupo Aeroportuario del Pacífico S.A. de C.V.
GBM	GBM Grupo Bursatil Mexicano S.A. de C.V. Casa de Bolsa
GENSEG	General de Seguros S.A. de C.V.
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa S.A. de C.V.
GFINTE	Grupo Financiero Interacciones S.A. de C.V.
GFMULTI	Multivalores Grupo Financiero S.A.
GFINORTE	Grupo Financiero Banorte S.A. de C.V.
GNP	Grupo Nacional Provincial S.A. de C.V.
GPROFIN	Grupo Financiero Finamex S.A. de C.V.
GPROFUT	Grupo Profuturo S.A. de C.V.
INVEX	INVEX Grupo Financiero S.A. de C.V.
IXEGF	IXE Grupo Financiero S.A. de C.V.
LASEG	La Latinoamericana Seguros S.A.
MEDICA	Médica Sur S.A. de C.V.
NAFRAC	Nacional Financiera S.N.C.
OMA	Grupo Aeroportuario del Centro Norte S.A.B. de C.V.
PASA	promotora ambiental. S.A.B. de C.V.
PATRIA	Reaseguradora Patria S.A.
POSADAS	Grupo Posadas S.A. de C.V.
Q	Qualitas Compañía de Seguros S.A. de C.V.
REALTUR	Real Turismo S.A. de C.V.
SAN	Banco Santander Central Hispano S.A.
SANMEX	Grupo Financiero Santander Serfin S.A. de C.V.
VALUEGF	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.

Fuente: Bolsa Mexicana de Valores. 2007

4.1 Método de Valor Agregado de Mercado

Este método asegura que los recursos escasos estén asignados eficientemente (Brigham y Ehrhardt, 2002) y es a su vez, el más representativo de los Métodos de Capitalización de Mercado (MCM).

Bouteiller (2002) lo señala como uno de los métodos más conocidos de medición de los activos intangibles y del capital intelectual, dado que la meta primaria de la mayoría de las empresas es maximizar la riqueza de los accionistas y ésta se logra incrementando la diferencia entre el valor de mercado de la firma y el importe del capital social aportado por los accionistas (Brigham y Ehrhardt, 2002).

La manera de determinarlo ha sido descrita por Stewart (1998), Luthy (1998), Moyer et al. (2005) y Brigham y Ehrhardt (2002) a manera de ecuación.

Valor Agregado de Mercado

$$\begin{aligned} \text{MVA} &= \text{Valor de mercado de las acciones} - \text{capital aportado por los accionistas} \\ \text{MVA} &= (\text{acciones en circulación}) (\text{valor de mercado de la acción}) - \text{total de acciones comunes} \end{aligned}$$

Fuente: Moyer, et al. 2005

Misma que puede ser transformada como lo señala Joia (2000), apoyado en las investigaciones efectuadas por Edvinsson y Malone (1997), Roos et al. (1997) y Stewart (1997), en la taxonomía corporativa de capital.

Valor de Mercado

$$\text{Valor de Mercado} = \text{Valor en Libros} + \text{Capital Intelectual}$$

Fuente: Joia, 2000

Donde se muestra que el valor de la acción tiene una porción tangible que corresponde al valor en libros adicionado de un componente intangible. De la ecuación anterior se desprende la manera de calcular el capital intelectual.

Capital Intelectual

$$\text{Capital Intelectual} = \text{Valor de Mercado} - \text{Valor en Libros}$$

Fuente: Joia, 2000

El razonamiento de este método es simple: el resultado de restar la aportación de los socios del valor de mercado es el capital intangible (Meljem et al., 2006).

Adicionalmente, Ordóñez de Pablos (2000) indica que el capital intelectual ayuda a explicar la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de la empresa, mientras que Sveiby (1995) señala que el precio de las acciones es la única medida razonable del valor de mercado de los intangibles.

Sin embargo para calcular adecuadamente el VAM los estados financieros históricos se deben ajustar por los efectos de la inflación o el costo de reemplazo, por lo tanto, usar los valores históricos particularmente en industrias que llevan balances con activos antiguos, debido a que tienen su base en la diferencia entre el valor en libros y el de mercado, pueden aun necesitar una explicación con algo parecido al *sentimiento del mercado* que se convierte en un factor de corrección con el cual el valor del intangible – el cual será realizado en el futuro- es ajustado (Rodov y Lelialert, 2002).

Debe considerarse que al ser un estudio longitudinal y no presentar todas las empresas mencionadas la información requerida por la BMV o al no haber cotizado durante el periodo

2003-2007, -información indispensable para realizar el calculo del capital intelectual por medio del método de Calculo de Valor Intangible- el número de empresas sujetas a estudio se redujo a 13 (Tabla 4.2.).

Tabla 4.2
Empresas del sector servicios de la BMV sujeto de estudio

Clave de cotización	Nombre de la emisora
ASUR	Grupo Aeroportuario del Sureste S.A.B. de C.V.
C	CITIGROUP INC.
CIDMEGA	Grupu S.A. de C.V.
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes.
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa S.A. de C.V.
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones S.A. de C.V.
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte S.A. de C.V.
GNP	Grupo Nacional Provincial S.A. de C.V.
GPROFIN	Grupo Financiero Finamex S.A. de C.V.
INVEX	INVEX Grupo Financiero S.A. de C.V.
MEDICA	Médica Sur S.A. de C.V.
POSADAS	Grupo Posadas S.A. de C.V.
VALUEGF	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.

Fuente: Elaboración propia

4.1.1 Medición del capital intelectual por el Método de Valor Agregado de Mercado

Para medir el capital intelectual por este método se requirió obtener previamente las siguientes variables: El valor de la acción en el mercado al último día de corte de cada año estudiado, el valor en libros de cada una de las empresas objeto de estudio, así como el número de acciones de cada una de ellas.

De los Indicadores Bursátiles correspondientes a los años 2005, 2006 y 2007 de la BMV, así como de la base de datos INFOSEL que se constituyen en fuente secundaria de la investigación, se obtuvieron el precio de mercado de la acción, la relación precio-valor en libros, el valor en libros de la acción y el número de acciones. Adicionalmente se revisaron los estados financieros auditados de cada ejercicio fiscal para cada una de las empresas sujeto de estudio.

El producto del precio de mercado de la acción y el número de acciones permitió determinar el valor de mercado de la empresa, el producto del número de acciones y el precio de la acción en

libros permitió determinar el capital aportado por los accionistas y la diferencia entre valor de mercado y valor en libros es el capital intelectual determinado por el VAM.

4.1.1.1 Cálculo del Valor Agregado de Mercado 2005

El valor del capital intelectual se obtuvo sustituyendo en la fórmula propuesta por Joia (2002) los valores determinados mediante el uso de la fuente secundaria de investigación, obteniendo una medida anual del capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV en ese año (Tabla 4.3).

Tabla 4.3
Determinación del capital intelectual por el Método de VAM (2005)

Clave de Cotización	Acciones			Valor (en miles de pesos)		
	Precio unitario de mercado	Precio unitario en libros	Número de acciones (en miles)	Valor de Mercado	Valor en libros	Valor Agregado de Mercado
ASUR	34.29	42.72	300.000	10.287.000	12.816.000	(2.529.000)
C	516.00	3.04	9.219.475	4.757.249.152	28.010.609	4.729.238.543
CIDMEGA	6.80	30.26	67.638	459.937	2.046.530	(1.586.593)
CMR	3.10	3.27	254.042	787.531	831.226	(43.695)
GFINBUR	18.12	0.83	3.000.153	54.362.764	2.482.391	51.880.373
GFINTER	4.50	2.82	236.316	1.063.421	666.565	396.857
GFNORTE	22.28	3.50	2.018.348	44.968.783	7.064.216	37.904.567
GNP	38.00	19.37	206.283	7.838.768	3.996.000	3.842.768
INVEX	16.25	16.24	122.012	1.982.695	1.981.817	878
IXEGF	5.40	4.28	452.473	2.443.354	1.936.584	506.770
MEDICA	13.33	8.42	117.411	1.565.091	988.203	576.888
POSADAS	10.31	7.77	389.114	5.043.294	3.869.238	1.174.056
VALUEGF	4.65	0.68	160.000	744.000	109.346	634.654

Fuente: Elaboración propia

Se debe observar que los valores de mercado de las empresas de servicios financieros fueron los más altos ya que C con 4,757.249,000; GFNORTE con 44,968,783,000 y GFINBUR 54,362,764,000 pertenecen a este subsector.

Por otra parte CIDMEGA con 459,937,000; VALUEGF con 744,000,000 y CMR con 787,531,000 son las que presentan valores menores, de éstas la primera y la tercera pertenecen al subsector de otros servicios, mientras que la segunda al de servicios financieros.

Con base a los resultados obtenidos en la tabla anterior es posible ordenar el capital intelectual de acuerdo a su capacidad para generarlo (Tabla 4.4).

Tabla 4.4
Orden descendente del VAM (2005)
(Valor en miles de pesos)

Clave de cotización	2005
C	4,729,238,543
GFINBUR	51,880,373
GFNORTE	37,904,567
POSADAS	3,869,238
GNP	3,842,768
VALUEGF	634,654
MEDICA	576,888
IXEGF	506,770
GFINTER	396,857
INVEX	878
CMR	(43,695)
CIDMEGA	(1,586,593)
ASUR	(2,529,000)

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2005, los resultados muestran que C presenta el mayor capital intelectual por este método, el cual es 91.15 veces más grande que la siguiente empresa. Lo anterior se explica por la diferencia que existe entre el valor de mercado de la acción que fue de \$516.00 y su valor el libros que ascendió a \$3.04.

La empresa que presentó el más bajo valor positivo fue INVEX con 878,000,000 siendo ASUR la más baja presentado valores negativos por 2,529,000,000. La única empresa del subsector de otros servicios que se encuentra entre las cinco primeras es POSADAS que presenta un capital intelectual de 3,869,238,000.

Así mismo las empresas de servicios se pueden ordenar de manera descendente en los distintos subsectores a los que pertenecen para el año de estudio (Tabla, 4.5).

Tabla 4.5
VAM por subsector de servicios (2005)
(Valor en miles de pesos)

Clave de cotización	Nombre de la empresa	Importe
Grupos financieros		
C	Citigroup INC.	4,729,238,543
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.	51,880,373
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	37,904,567
VALUEGF	Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.	634,654
IXEGF	IXE Grupo Financiero, S.A. de C.V.	506,770
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.	396,857
INVEX	INVEX Grupo Financiero, S.A. de C.V.	878
Instituciones de seguros		
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.	3,842,768
Otros servicios		
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.	1,174,056
MEDICA	Médica Sur, S.A. DE C.V.	576,888
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	(43,695)
CIDMEGA	Grupu, S.A. de C.V.	(1,586,593)
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	(2,529,000)

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior es posible señalar, que los tres primeros lugares pertenecen a empresas que se encuentran en el subsector de grupos financieros, resultando POSADAS del sector de otros servicios la cuarta.

Así mismo el subsector de otros servicios es el que en su conjunto presenta a las empresas que tienen capital intelectual más bajo o negativo de todas las empresas de servicios estudiadas.

4.1.1.2 Cálculo del Valor Agregado de Mercado 2006

De acuerdo a la información obtenida de las fuentes secundarias se determinó el capital intelectual de las empresas del sector servicios de las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores en el año 2006 (Tabla 4.6).

Tabla 4.6
Determinación del capital intelectual por el Método de VAM (2006)

Clave de Cotización	Acciones			Valor (en miles de pesos)		
	Precio unitario de mercado	Precio unitario en libros	Número de acciones (en miles)	Valor de Mercado	Valor en libros	Valor Agregado de Mercado
ASUR	45.82	44.82	300.000	13.746.000	13.446.000	300.000
C	603.00	3.04	9.219.475	5.559.343.486	28.010.609	5.531.332.877
CIDMEGA	15.70	33.60	67.638	1.061.913	2.272.799	(1.210.885)
CMR	4.50	3.56	254.042	1.143.190	905.152	238.037
GFINBUR	21.24	0.83	3.000.153	63.723.240	2.482.391	61.240.849
GFINTER	5.00	2.82	236.316	1.181.579	666.565	515.015
GFNORTE	42.25	3.50	2.018.348	85.275.184	7.064.216	78.210.967
GNP	31.99	17.83	224.121	7.169.630	3.996.000	3.173.630
INVEX	21.15	20.04	127.927	2.705.656	2.564.015	141.641
IXEGF	7.60	5.47	452.473	3.438.795	2.476.837	961.958
MEDICA	15.60	9.72	117.411	1.831.615	1.141.084	690.530
POSADAS	12.04	7.89	492.846	5.933.866	3.889.738	2.044.128
VALUEGF	7.40	0.68	160.000	1.184.000	109.346	1.074.654

Fuente: Elaboración propia

Se debe observar que los valores de mercado de las empresas de servicios financieros son los más altos ya que C con 5,559,343,486,000; GFNORTE con 85,275,183,000 y GFINBUR 63,723,240,000 pertenecen a este subsector.

CIDMEGA, CMR y MEDICA con valores de mercado de 1,061,913,000; 1,143,190,000 y 1,831,615 respectivamente, pertenecen al subsector de otros servicios que es el que presenta los valores menores.

En este orden GFINTER con 1,181,579,000 y VALUE con 1,184,000 a pesar de pertenecer al sector de grupos financieros sus valores se explicarían por ser intermediarios financieros del sector bursátil, cuyo mercado se encuentra muy limitado al colocar un número muy bajo de acciones a disposición del público inversionista y considerando adicionalmente que el valor de mercado de la acción es un indicador de la fortaleza de la compañía.

Sin embargo se deben considerar otros factores como las inversiones en activos, los compromisos contraídos con terceros y la exigibilidad de los mismos, para considerar un valor de mercado bajo como un problema para el desarrollo de la entidad.

Con base a los resultados obtenidos en la tabla anterior es posible ordenar de manera descendente el capital intelectual de acuerdo a su capacidad para generarlo (Tabla 4.7).

Tabla 4.7
Orden descendente del VAM (2006)
(Valor en miles de pesos)

Clave de cotización	Importe
C	5,531,332.877
GFNORTE	78,210.967
GFINBUR	61,240.849
POSADAS	3,889.738
GNP	3,173.630
VALUEGF	1,074.654
IXEGF	961.958
MEDICA	690.530
GFINTER	515.015
ASUR	300.000
CMR	238.037
INVEX	141,641
CIDMEGA	(1,210.885)

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2006 los resultados muestran que C presenta el mayor capital intelectual por este método, el cual es 70.72 veces más grande que el obtenido por la siguiente empresa, sin embargo la relación entre el primero y el segundo lugar disminuyó un 22.42%, esto es debido a que BANORTE que ocupa este lugar, incrementó el precio de su acción de \$22.28 a \$42.25 lo que significa un aumento de 89.6% mientras que C solamente incrementó su valor de \$516.00 a \$603.00 lo que representa un 16.6%.

La empresa que presentó el mínimo valor positivo fue INVEX con 141,641,000. Es de considerar que es la empresa que ocupa este lugar en ambos años.

La única empresa que presentó resultando negativo fue CIDMEGA con un importe de 1,210,885,000 debido a que tanto ASUR como CMR resultaron con valores positivos, al incrementarse el valor de mercado de ambas.

Considerando la correlación entre los lugares que ocupan las empresas en el periodo comprendido entre 2005-2006, el valor de 0.9565 obtenido, permite afirmar que es significativa la relación entre ambos años.

Así mismo las empresas de servicios se pueden ordenar de manera descendente en los distintos subsectores que la integran para el año de estudio (Tabla 4.8).

Tabla 4.8
VAM por subsector de servicios (2006)
(Valor en miles de pesos)

Clave de cotización	Nombre de la empresa	Importe
Grupos financieros		
C	Citigroup INC.	5,531,332,877
GFNORTE	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.	78,210,967
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa S.A. de C.V.	61,240,849
VALUEGF	IXE Grupo Financiero S.A. DE C.V.	1,074,654
IXEGF	Grupo Financiero Interacciones S.A. de C.V.	961,958
GFINTER	Grupo Financiero Banorte S.A. de C.V.	515,015
INVEX	INVEX Grupo Financiero S.A. de C.V.	141,641
Instituciones de seguros		
GNP	Grupo Nacional Provincial S.A.	3,173,630
Otros servicios		
POSADAS	Grupo Posadas S.A. de C.V.	3,889,738
MEDICA	Médica Sur S.A. de C.V.	690,530
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	300,000
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes S.A. de C.V.	238,037
CIDMEGA	Grupu S.A. de C.V.	(1,210,885)

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior es posible señalar, que los tres primeros lugares pertenecen a empresas que se encuentran en el subsector de grupos financieros, resultando POSADAS ubicada en el sector de otros servicios la cuarta, lo cual resulta consistente con lo determinado en el par de años anteriores.

Así mismo, el subsector de otros servicios es el que en su conjunto presenta a las empresas que tienen capital intelectual más bajo. Lo más relevante en este subsector estriba en que todas las empresas presentaron un capital intelectual positivo, excepto CIDMEGA que es la única que lo presenta negativo.

4.1.1.3 Cálculo del Valor Agregado de Mercado 2007

De acuerdo a la información obtenida de las fuentes secundarias se determinó el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores en año 2007 (Tabla 4.9).

Tabla 4.9
Determinación del capital intelectual por el Método de VAM (2007)

Clave de Cotización	Acciones			Valor (en miles de pesos)		
	Precio unitario de mercado	Precio unitario en libros	Número de acciones (en miles)	Valor de Mercado	Valor en libros	Valor Agregado de Mercado
ASUR	65.06	48.26	300.000	19,518,000	14,476,800	5,041,102
C	382.24	10.00	2,758,766	1,054,510,566	27,587,656	1,026,922,910
CIDMEGA	32.49	36.02	67,637	2,197,519	2,435,982	(238,463)
CMR	8.05	3.84	254,042	2,045,039	974,731	1,070,308
GFINBUR	28.36	0.83	3,000,153	85,084,327	2,482,391	82,601,936
GFINTER	27.00	2.82	236,316	6,380,527	666,565	5,713,963
GFNORTE	45.08	3.50	2,018,348	90,987,107	7,064,216	83,922,891
GNP	31.90	17.83	224,121	7,149,459	3,996,000	3,153,459
INVEX	34.00	16.61	143,927	4,893,523	2,391,000	2,502,523
IXEGF	15.30	7.99	675,884	10,341,023	5,398,335	4,942,688
MEDICA	20.00	11.33	117,411	2,348,224	1,330,272	1,017,952
POSADAS	18.25	8.50	395,000	7,208,750	3,357,500	3,851,250
VALUEGF	8.74	0.68	160,000	1,398,400	109,346	1,289,054

Fuente: Elaboración propia

Se debe observar que los valores de mercado de las empresas de servicios financieros son los más altos ya que C con 1,054,510,566.000; GFNORTE con 90,987,107,000 y GFINBUR 85,084,327,000 pertenecen a este subsector.

CIDMEGA con un valor de 2,197,519,000; VALUE con 1,398,400,000 y CMR con 2,045,039,000 alcanzaron los menores valores. De ellas, la primera y la tercera que pertenecen al subsector de otros servicios presentan los valores más bajos.

Con base a los resultados obtenidos en la tabla anterior es posible ordenar de forma descendente el capital intelectual de acuerdo a su capacidad para generarlo (Tabla 4.10).

Tabla 4.10
Orden descendente del VAM (2007)
(Valor en miles de pesos)

Clave de cotización	2007
C	1,026,922,910
GFNORTE	83,922,891
GFINBUR	82,601,936
GFINTER	5,713,963
ASUR	5,041,102
IXEGF	4,942,688
POSADAS	4,363,164
GNP	3,153,459
INVEX	2,502,523
VALUEGF	1,289,054
CMR	1,070,308
MEDICA	1,017,952
CIDMEGA	(238,463)

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2007 los resultados muestran que C presenta el mayor capital intelectual por este método, el cual ha acrecentado en 12.32 veces en relación con la siguiente empresa. Lo anterior se explica por la baja que existe entre el valor de mercado de la acción de C que disminuyó de \$600.00 a \$382.00 mientras que su valor el libro se incrementó a \$10.00.

BANORTE incrementó su valor de \$42.25 a \$45.08 conservando el mismo valor en libros que el año anterior. La empresa que presentó el valor positivo más bajo fue MEDICA con 1,017,952,000 resultando nuevamente CIDMEGA la más baja y la única que presentó un valor negativo de 238,463,000 para este periodo.

Así mismo las empresas de servicios se pueden ordenar de forma descendente en los distintos subsectores que la integran para el año de estudio (Tabla 4.11).

Tabla 4.11
VAM por subsector de servicios (2007)
(Valor en miles de pesos)

Clave de cotización	Nombre de la empresa	Importe
Grupos financieros		
C	Citigroup INC.	1,026,922,910
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	83,922,891
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.	82,601,936
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.	5,713,963
IXEGF	IXE Grupo Financiero, S.A. de C.V.	4,942,688
INVEX	INVEX Grupo Financiero, S.A. de C.V.	2,502,523
VALUEGF	Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.	1,289,054
Instituciones de seguros		
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.	3,153,459
Otros servicios		
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V	5,041,102
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V	4,642,609
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V	1,070,308
MEDICA	Médica Sur, S.A. de C.V	1,017,952
CIDMEGA	Grupu, S.A. de C.V.	(238,463)

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior es posible señalar, que los tres primeros lugares pertenecen a empresas que se encuentran en el subsector de grupos financieros.

ASUR del sector de otros servicios se encuentra en la cuarta posición, lo cual similar a lo logrado en el año anterior así mismo, el subsector de otros servicios es el que en conjunto agrupa a las empresas que tienen capital intelectual más bajo.

Lo más relevante es que de este subsector todas presentaron capital intelectual positivo resultando nuevamente CIDMEGA la única que lo presenta negativo de todas las empresas de servicios estudiadas.

4.1.2 Comparativo por periodo del Valor Agregado de Mercado

Los resultados permiten conocer el valor del capital intelectual de cada empresa y para cada año del periodo seleccionado para la investigación, clasificándose en sus correspondientes subsectores (Tabla 4.12).

Tabla 4.12.
Comparativo del capital intelectual por el método de VAM por subsector de servicios
(2005-2007)

Clave de Cotización	Nombre de la empresa	Capital intelectual (Miles de pesos)		
		2005	2006	2007
Grupos financieros				
C	Citigroup INC.	4,729,238,543	5,531,332,877	1,026,922,910
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.	51,880,373	61,240,849	82,601,936
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.	396,857	515,015	5,713,963
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	37,904,567	78,210,967	83,922,891
VALUEGF	Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.	634,654	1,074,654	1,289,054
IXEGF	IXE Grupo Financiero, S.A. de C.V.	506,770	961,958	4,942,688
INVEX	INVEX Grupo Financiero, S.A. de C.V.	878	141,641	2,562,523
Instituciones de seguros				
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.	3,842,768	3,173,630	3,153,459
Otros servicios				
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	(2,529,000)	300,000	5,041,102
CIDMEGA	Grupos, S.A. DE C.V.	(1,586,593)	(1,210,885)	(238,463)
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	(43,695)	238,037	1,070,308
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.	1,174,056	3,889,738	4,642,609
MEDICA	Médica Sur, S.A. de C.V.	576,888	699,530	1,017,952

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que independientemente del subsector en el que las empresas se encuentren ubicadas, hay empresas que generan más capital intelectual que otras, inclusive hay entidades que lo han disminuido. A continuación se presenta el análisis por subsector.

Dentro de los *grupos financieros* se encuentran C que ocupa el primer lugar en posesión de capital intelectual, cabe hacer notar que este grupo aunque presentó un incremento del 16.9% entre el año 2005 y 2006; ha disminuido entre 2006 y 2007 un 81.43% como consecuencia de su disminución del valor de mercado el cual paso de su valor máximo de 603.00 a final del año 2006

a \$382.24 a finales de 2007, así como un incremento de su valor en libros de \$3.84 en 2005 a \$10.00 en 2007.

En este mismo subsector, las demás empresas presentaron un crecimiento sostenido, resultando INVEX la que mayor crecimiento mostró pasando de \$878,000 a 2,502,523,000.

En el grupo correspondiente a *Instituciones de seguros*, mientras GNP ha alcanzado un cifra de 3,153,459,000, presentando un decremento del 17.9% en el periodo.

Dentro del grupo correspondiente a *Otros servicios*, la empresa POSADAS ha acumulado 642,609,000 en este rubro, mientras que CIDMEGA posee un capital intelectual negativo de 238,463,000.

Las empresas ASUR, CIDMEGA, CMR, POSADAS y MEDICA han ido incrementando su capital intelectual de manera constante.

ASUR y CMR en este período pasaron de un capital intelectual negativo a uno positivo y CIDMEGA aunque lo ha ido incrementando lentamente tiene un capital intelectual negativo.

4.1.2.1 Correlaciones del Valor Agregado de Mercado 2005-2006

De acuerdo a los valores presentados del capital intelectual de las empresas del sector servicios en orden descendente que cotizaron en la BMV en el año 2005 (Tabla 4.4) y el capital intelectual en orden descendente por el método del VAM en 2006 (Tabla 4.7). Se calculó el coeficiente de correlación para establecer si las empresas tienen un comportamiento similar en la capacidad para generar capital intelectual, al ocupar el mismo lugar en ambos años determinándose que hay una correlación de .9565 esto representa que hay una relación significativa en el lugar que ocupan las empresas entre un año y otro al obtener lugares muy similares.

4.1.2.2 Correlaciones del Valor Agregado de Mercado 2006 - 2007

De acuerdo a los valores presentados del capital intelectual en orden descendente por el método del VAM en 2006 (Tabla 4.7) y el capital intelectual en orden descendente por el método del

VAM en 2007 (Tabla 4.10) se calculó el coeficiente de correlación para establecer si las empresas tienen una capacidad similar para generar capital intelectual, al ocupar el mismo lugar en ambos años. Una correlación de 0.6978 significa que hay no una relación significativa en el lugar que ocupan las empresas entre un año y otro al obtener lugares diferentes.

4.1.3 Precio valor en libros de las empresas de servicios que cotizan en la BMV

El valor del capital intelectual se ha complementado para esta investigación con la relación precio/valor en libros, debido a que el valor en libros y el valor contable se pueden ver afectados por factores como la volatilidad del mercado o los diversos criterios de contabilización que son utilizados en el registro de los activos. Esta razón permite conocer lo que un comprador está dispuesto a pagar respecto al valor nominal de la acción.

De acuerdo a la información referente al valor de mercado de las acciones y su respectivo valor en libros se determinó la relación precio/valor en libros para cada una de las empresas sujetas a estudio (Tabla 4.13).

Tabla 4.13
Relación Precio- Valor en Libros
Empresas de servicio que cotizan en la BMV
(2005 – 2007)

Clave de Cotización	2005	2006	2007
ASUR	0.80	1.02	1.35
C	169.84	198.47	38.22
CIDMEGA	0.22	0.47	0.90
CMR	0.95	1.26	2.10
GFINBUR	21.90	25.67	34.28
GFINTER	1.60	1.77	9.57
GFNORTE	6.37	12.07	12.88
GNP	19.37	17.83	17.83
INVEX	1.00	1.06	2.05
IXEGF	1.26	1.39	1.92
MEDICA	1.58	1.61	1.77
POSADAS	1.22	1.53	1.68
VALUEGF	6.80	10.83	12.79

Fuente: Elaboración propia

Por ello, para mejorar la calidad del análisis del VAM se debe atender adicionalmente a la razón entre el valor de mercado y el contable en lugar de una cifra aislada, así se puede comparar a una empresa con sus competidores o el promedio del sector y además seguir la evolución anual de las razones (Stewart, 1998).

La relación de precios en valor en libros, permite determinar lo atractiva que es una acción para los inversionistas, debido a que significa el número de veces sobre el valor en libros que alguien está dispuesto a pagar. Cuando es menor que uno significa que los inversionistas no están dispuestos a pagar ni siquiera el valor de la acción en libros. Para las empresas de servicios esta razón suele ser alta.

4.2 Método de la q de Tobin

De los Indicadores Bursátiles de la BMV, correspondientes a los años 2005, 2006 y 2007, que se constituyen como fuente secundaria de investigación, se obtuvieron el precio de mercado de la acción, la relación precio-valor en libros, el valor en libros de la acción y el número de acciones. De la base de datos INFOSEL que es también fuente secundaria de investigación se determinó el valor en libros de los activos tangibles.

El producto del número de acciones y el precio de la acción en libros permitió conocer capital aportado por los accionistas e igualmente, el producto del precio de mercado de la acción y el número de acciones permitió conocer el valor de mercado.

Esta medición se ha complementado con las variaciones de la relación precio/valor en libros durante el mismo período para relacionar medidas absolutas -capital intelectual- con medidas relativas -precio de la acción en el tiempo-.

4.2.1 Medición del capital intelectual por el Método de la q de Tobin

Para realizar la medición del capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV se empleó el método denominado q de Tobin, que ha sido utilizado para medir los

recursos intangibles (Sveiby, 2005; Villalonga, 2004; Nevado y López, 2002; Roos et al., 2001; Internacional Federation of Accountants Committee-IFAC-, 1998; Stewart, 1998; Luthy, 1998).

Tobin (1969) desarrolló el concepto de la q , para indicar la relación entre el valor de mercado de una empresa y el costo de reposición de sus activos, donde el valor de mercado representa las expectativas presentes de los flujos de efectivo que se tendrán en el futuro, mientras que los costos de reposición se refieren al costo de vender los activos en el mercado. Esta teoría predice las decisiones de inversión de las empresas independientemente de los factores macroeconómicos.

Stewart (1998) señala que este indicador no se refería originalmente al capital intelectual pero constituye un buen parámetro de éste. En este sentido, Lev (2001) citado en Villalonga (2004) menciona que desde un punto de vista empírico, es bien conocido que esta medida es una aproximación a los activos intangibles de la empresa como resultado contable del tratamiento de los activos. Se han efectuado varios estudios para medir el valor de los intangibles utilizando esta razón (Megna y Klock, 1993; Vicente, 2000; Hall, 1993).

Tobin (1978) también argumenta que la razón q es una medida de rentabilidad de las oportunidades de inversión y en esta misma línea, Buitier (2003) expone que hay varias aplicaciones empíricas de esta teoría, una de las cuales señala que mucho o eventualmente la mayoría del valor de mercado de una empresa se debe a los intangibles.

La manera de determinarlo ha sido descrita por Nevado y López (2002), Roos et al (2001), Stewart (1998), Luthy (1998) e IFAC (1998) entre otros.

q de Tobin

q = valor de mercado de las acciones de una compañía/ costo de reposición de los activos tangibles

Fuente: Stewart, 1998

Sudarsanam et al. (2006) explican que, adicionalmente de la dificultad el costo de reposición de los activos fijos, en la práctica el modelo sufre de la inhabilidad para valuar por separado los componentes individuales del capital intelectual de la firma. por lo que un valor ampliamente usado como la razón q, es el valor de mercado de la empresa sobre el valor contable de sus activos fijos, misma que puede ser presentada de la siguiente manera:

q de Tobin modificada

$$q = \text{valor de mercado de las acciones de una compañía} / \text{valor en libros los activos tangibles}$$

Fuente: Sudarsanam et al., 2006

La q también muestra la relación de valor de mercado de las acciones de una compañía en relación con el valor en libros de sus activos tangibles por lo que se puede usar como medida de rentabilidad.

Si $q > 1$ significa que el existe la probabilidad de que la empresa invierta en este tipo de activos debido a que los bienes similares valen más que su costo pero si la $q < 1$ significa que el valor de un bien es menor al costo de reponerlo por lo que es improbable que la empresa compre más bienes de este tipo.

4.2.1.1 Cálculo de la q de Tobin 2005

El primer elemento para obtener el capital intelectual de este sector por medio de la q de Tobin, es determinar el valor de mercado de las empresas, el segundo elemento es obtener los activos tangibles presentados en los estados de situación financiera de cada una de las empresas, el valor del capital intelectual se obtuvo sustituyendo en la ecuación propuesta por Sudarsanam et al. (2006) los valores determinados mediante el uso de ambas fuentes secundarias de investigación, obteniendo una medida anual del capital intelectual por empresa durante el periodo de tiempo analizado (Tabla 4.14).

Tabla 4.14
Determinación del capital intelectual por la q de Tobin (2005)

Clave	Valor de mercado	Activos Tangibles	q de Tobin
ASUR	10.287.000.000	4.275.972.000	2.41
C	4.757.249.152.116	12.073.000.000	394.04
CIDMEGA	459.936.924	2.340.162.000	0.20
CMR	787.530.640	863.535.000	0.91
GFINBUR	54.362.764.460	887.682.000	61.24
GFINTER	1.063.421.231	109.799.000	9.69
GFNORTE	44.968.783.369	5.918.635.000	7.60
GNP	7.838.767.946	1.581.000.000	4.92
INVEX	1.982.695.000	280.062.000	7.08
IXEGF	2.443.354.200	236.738.000	10.32
MEDICA	1.565.091.163	1.180.706.000	1.33
POSADAS	5.043.294.340	8.130.621.000	0.62
VALUEGF	744.000.000	139.712.000	5.33

Fuente: Elaboración propia

Con base a los resultados obtenidos es posible ordenar el capital intelectual de acuerdo a su capacidad para generarlo en este año (Tabla 4.15).

Tabla 4.15
Orden descendente de la q de Tobin (2005)

Clave de Cotización	Razón
C	394.04
GFINBUR	61.24
IXEGF	10.32
GFINTER	9.69
GFNORTE	7.60
INVEX	7.08
VALUEGF	5.33
GNP	4.96
ASUR	2.41
MEDICA	1.33
CMR	0.91
POSADAS	0.62
CIDMEGA	0.20

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2005 los resultados muestran que C presenta el mayor capital intelectual por este método, el cual es 6.43 veces más grande que la siguiente empresa la cual es GFINBUR, lo anterior se explica por la diferencia que existe entre el valor de mercado empresa y los activos tangibles con que cuenta.

Cabe aclarar que como los servicios financieros requieren una inversión física menor y los rendimientos son más altos, lo que se ve reflejado en el precio de la acción y por lo tanto en el valor de mercado de la misma. Lo anterior explica la razón por la que la q de Tobin se presente tan alta.

Los resultados permiten conocer el valor del capital intelectual de cada empresa y para cada año del periodo de tiempo seleccionado para la investigación, clasificándose en sus respectivos subsectores (Tabla 4.16).

Tabla 4.16
 q de Tobin por subsector de servicios (2005)

Clave	Nombre de la empresa	q de Tobin
Grupos financieros		
C	Citigroup INC.	394.04
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa S.A. de C.V.	61.24
IXEGF	IXE Grupo Financiero. S.A. de C.V.	10.32
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones. S.A. de C.V.	9.69
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte. S.A. de C.V.	7.60
INVEX	INVEX Grupo Financiero. S.A. de C.V.	7.08
VALUEGF	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.	5.33
Instituciones de seguros		
GNP	Grupo Nacional Provincial. S.A.	4.96
Otros servicios		
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste. S.A.B de C.V	2.41
MEDICA	Médica Sur. S.A. de C.V	1.33
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes. S.A. de C.V	0.91
POSADAS	Grupo Posadas. S.A. de C.V	0.62
CIDMEGA	Grupu. S.A. de C.V.	0.20

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior es posible señalar, que los ocho primeros lugares pertenecen a empresas que se encuentran en el subsector de grupos financiero o instituciones de seguros, resultando las ubicadas en el sector de otros servicios las que menor razón presentaron. ASUR perteneciente a este subsector es la mejor clasificada ya que CMR, POSADAS y CIDMEGA obtuvieron razones debajo de 1.

4.2.1.2 Cálculo de la q de Tobin 2006

El primer elemento para obtener el capital intelectual de este sector por medio de la q de Tobin, es determinar el valor de mercado de las empresas, el segundo elemento es obtener los activos tangibles presentados en los estados de situación financiera de cada una de las empresas.

El valor del capital intelectual se obtuvo sustituyendo en la ecuación propuesta por Sudarsanam, et al. (2006) los valores determinados mediante el uso de ambas fuentes secundarias de investigación, obteniendo una medida anual del capital intelectual por empresa durante el período de tiempo analizado (Tabla 4.17)

Tabla 4.17
Determinación del capital intelectual
Por la q de Tobin (2006)

Clave	Nombre	Importe	q de Tobin
ASUR	13,746,000,000	5,314,674,000	2.59
C	5,559,343,485,903	13,393,000,000	415.09
CIDMEGA	1,061,913,193	2,550,967,000	0.42
CMR	1,061,913,193	1,004,874,000	1.14
GFINBUR	63,723,240,459	865,532,000	73.62
GFINTE	1,181,579,145	113,984,000	10.37
GFNORTE	85,275,183,903	6,645,563,000	12.83
GNP	7,169,630,182	1,380,000,000	5.20
INVEX	2,705,656,050	306,000,000	8.84
IXEGF	3,438,794,800	433,061,000	7.94
MEDICA	1,831,614,564	1,313,266,000	1.39
POSADAS	5,933,865,840	8,563,386,000	0.69
VALUEGF	1,184,000,000	175,900,000	6.73

Fuente: Elaboración propia

Se debe observar que los valores de mercado de las empresas de servicios financieros son las más altas ya que C tiene un valor de capital intelectual de 5,559,343,485,903; GFNORTE de 85,275,183.903 y GFINBUR de 63,723,240,459.

CIDMEGA con un valor de mercado de 1,061,913,193 y CMR con 1,061,913,193 pertenecientes ambas al subsector de otros servicios son las que presentan los valores menores de capital intelectual.

Con base a los resultados obtenidos en la tabla anterior es posible ordenar el capital intelectual de acuerdo a la capacidad para generarlo en este año (Tabla 4.18).

Tabla 4.18
Orden descendente de la q de Tobin (2006)

Clave de Cotización	Razón
C	415.09
GFINBUR	73.62
GFNORTE.	12.83
GFINTER	10.37
INVEX.	8.84
IXEGF	7.94
VALUEGF	6.73
GNP	5.20
ASUR	2.59
MEDICA	1.39
CMR	1.14
POSADAS.	0.69
CIDMEGA.	0.42

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2006 los resultados muestran que C presenta el mayor capital intelectual por este método, el cual es 6.43 veces más grande que la siguiente empresa la cual es GFINBUR.

Lo anterior se explica por la diferencia que existe entre el valor de mercado empresa y los activos tangibles con que cuenta, considerando que los servicios financieros requieren una inversión

física menor y los rendimientos son mas altos, lo que da como resultado que se incremente el precio de la acción y por lo tanto en el valor de mercado de la misma. Por esta razón, la q de Tobin se presente tan alta.

Los resultados permiten conocer el valor del capital intelectual de cada empresa y para cada año del periodo seleccionado para la investigación, clasificándose en diversos subsectores (Tabla 4.19).

Tabla 4.19
 q de Tobin por subsector de servicios (2006)

Clave de cotización	Nombre de la empresa	q de Tobin
Grupos financieros		
C	Citigroup INC.	415.09
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.	73.62
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	12.83
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.	10.37
INVEX	INVEX Grupo Financiero, S.A. de C.V.	8.84
IXEGF	IXE Grupo Financiero, S.A. DE C.V.	7.94
VALUEGF	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.	6.73
Instituciones de seguros		
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.	5.20
Otros servicios		
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	2.59
MEDICA	Médica Sur, S.A. de C.V.	1.39
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	1.14
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.	0.69
CIDMEGA	Grupu, S.A. de C.V.	0.42

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior se desprende que los ocho primeros lugares pertenecen a empresas que se encuentran en el subsector de grupos financiero o instituciones de seguros.

El subsector de otros servicios es el que alcanzó de manera global los valores menores. Mientras POSADAS y CIDMEGA obtuvieron razones por debajo de 1, MEDICA y CMR obtuvieron

valores cercanos a uno -1.39 y 1.14 respectivamente, y solamente ASUR logró obtener una razón de 2.59.

C obtuvo la q de Tobin más alta con un valor de 415.09 mientras que la más baja le correspondió a CIDMEGA con un valor de 0.42.

4.2.1.3 Cálculo de la q de Tobin 2007

El primer elemento para obtener el capital intelectual de este sector por medio de la q de Tobin, es determinar el valor de mercado de las empresas, el segundo elemento es obtener los activos tangibles presentados en los estados de situación financiera de cada una de las empresas.

El valor del capital intelectual se obtuvo sustituyendo en la ecuación propuesta por Sudarsanam, et al. (2006) los valores determinados mediante el uso de ambas fuentes secundarias de investigación, obteniendo una medida anual del capital intelectual por empresa durante el periodo de tiempo analizado (Tabla 4.20).

Tabla 4.20
Determinación del capital intelectual por la q de Tobin
Empresas del sector servicios de la BMV (2007)

Clave	Valor de mercado	Activos Tangibles	q de Tobin
ASUR	19,518,000.000	5,860,197.000	3.33
C	1,054,510,565.620	15,346,000.000	68.72
CIDMEGA	2,197,519.080	2,733,217.000	0.80
CMR	2,045,039.243	1,118,101.000	1.83
GFINBUR	85,084,326.715	2,038,520.000	3.13
GFINTE	6,380,527.383	80,336.000	79.42
GFINORTE	90,987,107.464	8,097,707.000	11.24
GNP	7,149,459.294	1,456,000.000	4.91
INVEX	4,893,522.964	302,000.000	16.20
IXEGF	10,341,022.553	884,302.000	11.63
MEDICA	2,348,223.800	1,523,252.000	1.54
POSADAS	8,901,072.482	5,915,478.000	1.50
VALUEGF	1,398,400.000	299,000.000	4.68

Fuente: Elaboración propia

Los resultados permiten conocer el valor del capital intelectual de cada empresa y para cada año del período seleccionado, clasificándolas en los diversos subsectores que integran el sector servicios (Tabla 4.21).

Tabla 4.21
Orden descendente de la q de Tobin (2007)

Clave de Cotización	Razón
GFINTER	79.42
C	68.72
GFINBUR	41.71
INVEX	16.20
IXEGF	11.69
GFNORTE	11.24
GNP	4.91
VALUEGF	4.68
ASUR	3.33
CMR	1.83
MEDICA	1.54
POSADAS	1.50
CIDMEGA	0.80

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2007 los resultados muestran que GFINTER presenta el mayor capital intelectual por este método, el cual es 1.15 veces más grande que la siguiente empresa la cual es C y 1.90 veces más que GFINBUR la cual es la tercera.

Lo anterior se explica por la diferencia en el incremento del valor de mercado de GFINTER y la disminución de valor de mercado de C.

Es notoria la dispersión encontrada en los valores calculados ya que mientras el importe de GFINTER es de 79.42 miles de pesos, CIDMEGA solamente obtuvo un valor de 0.80 miles de pesos.

Esto significa que el valor del capital intelectual obtenido por GFINTER es 9,927 veces mayor que el de CIDMEGA aunque pertenecen a sectores diferentes.

Haciendo una comparación entre la empresa que obtuvo el mayor capital intelectual y la que obtuvo el menor dentro del mismo sector se puede concluir que el valor de GFINTER es 1.697 veces mayor que el de VALUEGF.

Los resultados permiten conocer el valor del capital intelectual de cada empresa y para cada año del período seleccionado para la investigación, clasificándose en diversos subsectores que lo integran (Tabla 4.22).

Tabla 4.22
q de Tobin por subsector de servicios (2007)

Clave de cotización	Nombre de la empresa	q de Tobin
Grupos financieros		
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.	79.42
C	CitiGroup INC.	68.72
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.	41.71
INVEX	INVEX Grupo Financiero, S.A. de C.V.	16.20
IXEGF	IXE Grupo Financiero, S.A. de C.V.	11.69
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	11.24
VALUEGF	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.	4.68
Instituciones de seguros		
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.	4.91
Otros servicios		
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	3.33
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	1.83
MEDICA	Médica Sur, S.A. de C.V.	1.54
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.	1.50
CIDMEGA	Grupu. S.A. de C.V.	0.80

Fuente: Elaboración propia

De lo anterior es posible señalar, que los ocho primeros lugares pertenecen a empresas que se encuentran en el subsector de grupos financiero o instituciones de seguros.

Sin embargo dentro de este sector, VALUEGF y GNP presentan valores bajos en la q de Tobin con 4.68 y 4.91 respectivamente.

Resultando las empresas de otros servicios la que menor razón presentaron, ASUR con 3.33 y CIDMEGA que fue la única que alcanzó una razón debajo de 1.

4.2.2 Comparativo por periodo de la q de Tobin periodo 2005-2007

Los resultados muestran el valor del capital intelectual de cada empresa y para cada año del periodo seleccionado para la investigación, clasificándolas a su vez en sus correspondientes subsectores (Tabla 4.23).

Tabla 4.23
Comparativo del capital intelectual por el método de la q de Tobin
(2005-2007)

(2005-2007)				
Clave de cotización	Nombre de la empresa	Capital intelectual Razón q de Tobin		
		2005	2006	2007
Grupos financieros				
C	Citigroup INC.	394.04	415.09	68.72
GFINBUR	Grupo Financiero Inbursa, S.A. de C.V.	61.24	73.62	41.74
GFINTER	Grupo Financiero Interacciones, S.A. de C.V.	9.69	10.37	79.42
GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	7.60	12.83	11.24
VALUEGF	Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.	5.33	6.73	4.68
IXEGF	IXE Grupo Financiero, S.A. de C.V.	10.32	7.94	11.69
INVEX	INVEX Grupo Financiero, S.A. de C.V.	7.08	8.84	16.20
Instituciones de seguros				
GNP	Grupo Nacional Provincial, S.A.	4.96	5.20	4.91
Otros servicios				
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	2.41	2.59	3.33
CIDMEGA	Grupu, S.A. de C.V.	0.20	0.42	0.80
CMR	Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	0.91	1.14	1.83
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.	0.62	0.69	1.50
MEDICA	Médica Sur, S.A. de C.V.	1.33	1.39	1.54

Fuente: Elaboración propia

Los valores obtenidos muestran que las empresas que se desempeñan en servicios financieros, son las que una mayor razón presentan, se debe observar que GFINTER muestra un crecimiento en la razón del 10.37 a 79.42, debido a incremento de las acciones de \$5.00 a \$27.00 mientras que C mostró un decrecimiento de 394.04 a 68.72 como consecuencia de el decrecimiento de el precio de sus acciones de \$516.00 a \$382.24.

Otra empresa que presento una razón significativamente alta es GINBUR con 41.74, esto hace que dichas empresas ocupen en su conjunto los nueve primeros lugares, siendo las empresas de servicios turísticos y de salud las que se encuentran en los últimos cinco lugares.

Las que presentan los valores más bajos son CIDMEGA con 0.20 ,0.42 y 0.80, así como POSADAS con 0.62, 0.69 aunque mostró un incremento positivo en el año 2007 al llegar a 1.50.

4.2.2.1 Correlaciones de los valores de la q de Tobin 2005 – 2006

De acuerdo a los valores presentados, del capital intelectual estimado por el método de la q de Tobin tanto para 2005 (Tabla 4.14) y para 2006 (Tabla 4.17) se calculó el coeficiente de correlación para establecer las existencia en las empresas de un comportamiento similar en la capacidad para generar capital intelectual.

Al ocupar el mismo lugar en ambos años se determinó que hay una correlación de 0.961, por lo que se concluye que hay una relación directa entre el lugar que ocupan en dos años consecutivos.

4.2.2.2 Correlaciones de los valores de la q de Tobin 2006 – 2007

De acuerdo a los valores presentados, del capital intelectual estimado por el método de la q de Tobin tanto para 2005 (Tabla 4.17) y para 2006 (Tabla 4.20) se calculó el coeficiente de correlación para establecer las existencia en las empresas de un comportamiento similar en la capacidad para generar capital intelectual.

Al ocupar el mismo lugar en ambos años se determinó que hay una correlación de 0.918, por lo que se concluye que hay una relación directa entre el lugar que ocupan en dos años consecutivos.

4.3 Método de Cálculo de Valor Intangible

Esta metodología fue descrita por Stewart (1998) y Liebowitz y Wilcox (1997) para valorar activos intangibles y para fomentar el desarrollo de empresas intensivas en el uso de conocimiento, bajo la premisa de que los inversionistas no ponen atención a aquellas empresas que tienen pocos activos tangibles que ofrecer como garantía, por lo que era necesario encontrar una manera de calcular estos activos en términos monetarios para brindar una información más completa y sólida del valor real de una empresa.

El punto de partida fue además del método anterior, la q de Tobin dado que el valor de una empresa refleja no sólo sus bienes tangibles, sino también, un componente que se puede atribuir a bienes intangibles (Stewart, 1998).

Para encontrar los bienes que crean el valor adicional al tangible, se adaptó el método empleado para medir el valor de la marca, dado que otorga a los propietarios una mayor rentabilidad de capital respecto a la obtenida por los competidores sin marca, y que consta de siete pasos con sus respectivas descripciones (Tabla 4.24).

Tabla 4.24
Los siete pasos para determinar el capital intelectual por el método del CVI

Pasos	Descripción
1	Calcular el promedio de ganancias antes de impuestos durante los últimos tres años
2	Buscar en el balance general el promedio de los bienes tangibles a fin del año de los mismos tres años
3	Dividir las ganancias entre los activos para determinar el rendimiento sobre los activos
4	Para los mismos tres años, determinar el promedio del Rendimiento Sobre los Activos (RSA) del sector. En el caso de que el RSA de una empresa sea inferior al promedio, el método no se puede aplicar
5	Calcular la rentabilidad excedente. Multiplicar el RSA promedio del sector por los activos tangibles promedio de la empresa. Así se calcula cuánto se ganaría en promedio sobre la cantidad de activos tangibles invertidos. Al importe determinado en el paso 1 se le resta el importe de la rentabilidad excedente con lo cual se calcula la ganancia de la empresa sobre el rendimiento promedio de la industria
6	Determinar los impuestos excedentes que debería pagar la empresa sobre los ingresos excedentes, reste el impuesto a la ganancia y se obtendrán los beneficios atribuidos al capital intelectual
7	Calcular el Valor Neto Actual de la prima. Se obtiene dividiendo los beneficios atribuidos al capital intelectual entre una tasa de descuento apropiado como puede ser el costo de capital de la compañía, con lo cual se obtiene el valor de los activos intangibles que no aparece en el balance general

Fuente: Stewart, 1998

Se considera conveniente implementar el CVI en una empresa porque la información que provee ayuda a la toma de decisiones. Si la razón entre precio y valor contable baja, indica que la empresa está en decadencia, por el contrario, si se incrementa, significa que ésta es rica en activos intangibles que aún no se reflejan en el desempeño financiero de la organización.

No hay suficiente evidencia empírica respecto al uso del CVI en la práctica aunque McClure (2003), Stewart (1995), Luthy (1998) lo han empleado para hacer mediciones de capital intelectual de manera aislada en una organización.

4.3.1 Medición del capital intelectual por el Cálculo de Valor Intangible

Para medir el capital intelectual por este método se requirió de acuerdo a su metodología, obtener las utilidades promedio antes de impuestos de los tres últimos años. Así como obtener los bienes tangibles promedio durante el mismo periodo, la tasa de impuesto correspondiente al año –cabe aclarar que al haberse realizado una reforma fiscal en 2002, la tasa del impuesto sobre la renta ha ido disminuyendo- y el costo de capital -considerando para ello la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE) correspondiente a cada año-.

Para obtener los valores correspondientes a la TIIE, se recurrió a la base de datos INFOSEL y la correspondiente a la tasa de impuestos la información se obtuvo del Sistema de Administración Tributaria (SAT) que se constituye igualmente como fuente secundaria de investigación.

4.3.1.1 Rendimiento sobre los activos

El sector servicios de la BMV está constituido por 31 empresas a diciembre de 2007 (Tabla 4.1). Sin embargo, al ser un estudio longitudinal y al no presentar todas ellas la información requerida por dicho organismo o al no haber cotizado durante el periodo 2003-2007 no se contó con esa información, por lo que el número de empresas sujetas a estudio se redujo a 13. (Tabla 4.2). De esas 13 empresas, algunas presentaron un Rendimiento Sobre los Activos inferior al promedio del sector, en uno, dos o los tres años del tiempo de estudio (Tabla 4.25) por lo que no fue posible realizar su cálculo.

Tabla 4.25
Comparativo de Rendimiento sobre la Inversión
Empresas del sector servicios que cotizan en la BMV
(2005-2007)

	Empresa	2005	2006	2007
1	CIDMEGA	3.66%	1.45%	3.87%
2	MEDICA	1.31%	1.45%	1.59%
3	CMR	1.04%	5.20%	6.12%
4	POSADAS	4.03%	5.00%	3.98%
5	INBURSA	1.73%	1.62%	1.90%
6	GFINTER	2.80%	3.81%	2.62%
7	CITIGROUP	2.79%	4.39%	4.36%
8	GFNORTE	2.34%	3.28%	3.72%
9	INVEX	2.17%	2.60%	1.47%
10	GNP	7.46%	4.37%	1.50%
11	VALUEGF	12.03%	11.70%	10.01%
12	ASUR	5.52%	5.89%	6.23%
13	IXEGF	1.82%	1.68%	0.91%
	Promedio del sector	3.75%	4.03%	3.71%

Fuente: Elaboración propia

Para determinar el capital intelectual por el método de CVI, es requisito indispensable que el rendimiento sobre la inversión sea superior al promedio de la industria. Como consecuencia de la información obtenida anteriormente, fue posible determinar aquellas empresas que tenían un promedio superior al de la industria para lo cual se calculó el CVI para el año 2005 (Tabla 4.26), 2006 (Tabla 4.27) y 2007 (Tabla 4.28).

Tabla 4.26
Orden descendente de CVI (2005)
(Valor en miles de pesos)

Grupo Nacional Provincial, S.A.	11,011,036.62
Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.	1,880,901.46
Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.	1,019,046.68
Grupo Posadas, S.A. de C.V.	251,727.26
Grupu. S.A. de C.V.	306.17

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.27
Orden descendente de CVI (2006)
(Valor en miles de pesos)

Citigroup INC.	17,863,608.03
Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.	2,507,732.57
Value Grupo Financiero, S.A. de C.V.	1,488,334.95
Grupo Nacional Provincial, S.A.	1,334,611.52
Grupo Posadas, S.A. de C.V.	1,074,031.83
Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	91,812.11

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4.28
Orden descendente de CVI (2007)
(Valor en miles de pesos)

Citigroup INC	32,679,775.84
Grupo Aeroportuario del Sureste, S.A.B. de C.V.	3,484,041.75
Value Grupo Financiero, S.A. DE C.V.	1,742,313.45
Grupo Posadas, S.A. de C.V.	304,975.71
Corporación Mexicana de Restaurantes, S.A. de C.V.	295,420.78
Grupo Financiero Banorte, S.A. de C.V.	221,973.01
Grupu, S.A. de C.V.	50,166.40

Fuente: Elaboración propia

Para efectos de comparación de la información se eligieron solamente las empresas en las que fue posible calcular su capital intelectual por este método, ya fuera porque cotizaron los tres años de duración del estudio, además de presentar un RSA arriba del promedio de la industria de acuerdo al Paso 4 metodológico de cálculo (Tabla 4.29).

Tabla 4.29
Empresas con capital intelectual por el método de CVI
(2005-2007)

Clave de Cotización	2005	2006	2007
ASUR	5.52%	5.89%	6.23 %
POSADAS	4.03%	5.00%	3.98%
VALUEGF	12.03%	11.70%	10.01%

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.2 Cálculo del CVI 2005

Se presenta el cálculo el capital intelectual por este método para ASUR (Tabla 4.30), POSADAS (Tabla 4.31) y GFVALUE (Tabla 4.30).

Tabla 4.30
Determinación del CVI en millones de pesos para ASUR (2005)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	719,029
Entre	Activos Totales	13.033.402
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	5.52%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	488,753
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	13.033.402
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	3.75%
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	230,276
	<i>Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	30%
Igual	Impuestos excedente	69,083
	Prima generada por los activos Intangibles	161,193
Entre	Costo de capital	8.57%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	1,880,901

Fuente: Elaboración propia

El valor de todos los activos intangibles es de 1,880,901 y representa su contribución para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar aquellos que apoyan a las ganancias normales.

Tabla 4.31
Determinación del CVI en millones de pesos para POSADAS (2005)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	439,142
Entre	Activos Totales	10.888.633
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	4.03%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	3.75%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	10.888.633
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	408,323
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	30,819
	<i>Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	30%
Igual	Impuestos excedente	9,246
	Prima generada por los activos Intangibles	21,573
Entre	Costo de capital	8.57%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	251,727

Fuente: Elaboración propia

El importe de 251,727 representa la contribución de todos los activos intangibles para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar los que favorecen a las ganancias normales.

Tabla 4.32
Determinación del CVI en millones de pesos para VALUEGF (2005)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	161,555
Entre	Activos Totales	981,180
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	12.03%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	3.75%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	981,180
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	36,794.2
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	124,760
	<i>Cálculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	30%
Igual	Impuestos excedente	37,428
	Prima generada por los activos Intangibles	87,332
Entre	Costo de capital	8.57%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	1,019,047

Fuente: Elaboración propia

El importe de 1,019,047 millones es el valor de los activos intangibles que contribuyen a la obtención de ganancias extraordinarias.

4.3.1.3 Cálculo del CVI 2006

Se presentará para ASUR (Tabla 4.33), POSADAS (Tabla 4.34) y GFVALUE (Tabla 4.35)

Tabla 4.33
Determinación del CVI en millones de pesos para ASUR 2006

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	825,307
Entre	Activos Totales	14,019,784
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	5.89%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	4.03%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	14,019,784
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	564,997
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	260,310
	<i>Cálculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	29%
Igual	Impuestos excedente	75,490
	Prima generada por los activos Intangibles	184,820
Entre	Costo de capital	7.37%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	2,507,733

Fuente: Elaboración propia

Los 2,507,733 millones de pesos representan la contribución de todos los activos intangibles, para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar aquellos que contribuyen a las ganancias normales.

Tabla 4.34
Determinación del CVI en millones de pesos para POSADAS (2006)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	575,393
Entre	Activos Totales	11,511,302
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	4.03%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	5.00%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	11,511,302
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	463,905
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	111,488
	<i>Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	29%
Igual	Impuestos excedente	32,331
	Prima generada por los activos Intangibles	79,156
Entre	Costo de capital	7.37%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	1,074,032

Fuente: Elaboración propia

El valor de todos los activos intangibles es de 1,074,032 y representa su contribución para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar aquellos que apoyan a las ganancias normales.

Tabla 4.35
Determinación del CVI en millones de pesos para VALUEGF (2006)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	205,909.00
Entre	Activos Totales	1,275,822.33
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	11.07%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	4.03%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	1,275,822.33
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	51,415.6
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	154,493
	<i>Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	29%
Igual	Impuestos excedente	44,803
	Prima generada por los activos Intangibles	109,690
Entre	Costo de capital	7.37%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	1,488,335

Fuente: Elaboración propia

Los 1,488,335 millones de pesos representan la contribución de todos los activos intangibles obtener ganancias extraordinarias sin incluir las ganancias normales.

4.3.1.4 Cálculo del CVI 2007

Se presentará para ASUR (Tabla 4.36), POSADAS (Tabla 4.37) y GFVALUE (Tabla 4.38)

Tabla 4.36
Determinación del CVI en millones de pesos para ASUR (2007)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	948.649
Entre	Activos Totales	15.226.968
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	6.23%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	3.71%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	15.226.968
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	564.920
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	383.728
	Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente	
Por	Tasa Impositiva	28%
Igual	Impuestos excedente	107.444
	Prima generada por los activos Intangibles	276.285
Entre	Costo de capital	7.93%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	3.484.042

Fuente: Elaboración propia

El valor de todos los activos intangibles es de 3,484,042 y representa su contribución para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar aquellos que apoyan a las ganancias normales.

Tabla 4.37
Determinación del CVI en millones de pesos para POSADAS (2007)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	492.884
Entre	Activos Totales	12.379.892
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	3.71%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	3.98%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	12.379.891.67
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	459.294.0
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	33.590
	Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente	
Por	Tasa Impositiva	28%
Igual	Impuestos excedente	9.405
	Prima generada por los activos Intangibles	24.185
Entre	Costo de capital	7.93%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	304.976

Fuente: Elaboración propia

El importe de 304,976 representa el valor de los activos intangibles para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar aquellos que favorecen a las ganancias normales.

Tabla 4.38
Determinación del CVI en millones de pesos para VALUEGF (2007)

	Utilidad promedio antes de impuestos (UAI) últimos 3 años	258,190
Entre	Activos Totales	1,786,888
Igual	Rentabilidad Sobre los Activos Totales (RSA) UAI/AT	10.01%
	Rendimiento Sobre Activos Promedio del Sector (RSAPS)	3.71%
	Bienes Tangibles Promedio (Activos Fijos)	1,786,887.67
Por	Rendimiento Sobre los Activos Promedio del Sector	66,293.5
Igual	Rentabilidad excedente sobre la industria	191,896
	<i>Calculo impuestos sobre la rentabilidad excedente</i>	
Por	Tasa Impositiva	28%
Igual	Impuestos excedente	53,731
	Prima generada por los activos Intangibles	138,165
Entre	Costo de capital	7.93%
Igual	Valor de los recursos de la compañía que no aparecen en el balance	1,742,313

Fuente: Elaboración propia

El monto de 1,742,313 como se ha mencionado es el valor de todos los activos intangibles, para obtener ganancias extraordinarias, sin considerar los que contribuyen a las ganancias normales.

4.3.2 Comparativo por periodo del CVI

Una vez obtenido el capital intelectual de las tres empresas, se elaboró un comparativo del capital intelectual generado por cada una de las compañías emisoras estudiadas (Tabla 4.39).

Tabla 4.39
Comparativo del capital intelectual por el método del CVI (2005-2007)

Clave de cotización	Nombre de la empresa	Capital Intelectual (Millones de pesos)		
		2005	2006	2007
Grupos financieros				
VALUEGF	Value Grupo Financiero S.A. de C.V.	1,019,047	1,488,335	1,742,313.
Instituciones de seguros				
Otros servicios				
ASUR	Grupo Aeroportuario de Sureste, S.A.B de C.V.	1,880,901	2,507,732	3,484,042
POSADAS	Grupo Posadas, S.A. de C.V.	251,727	1,074,031	304,976

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información presentada se observa que el que mayor capital intelectual en cada uno de los tres años fue generado por ASUR, seguido por VALUEG y finalizando con POSADAS

4.3.2.1 Correlación de los valores del CVI 2005 – 2006 y 2006 -2007

Una vez determinados los lugares que ocupan las empresas en cada año de estudio, se procedió a establecer la consistencia del lugar que ocupan en orden descendente de acuerdo a su capacidad de generar capital intelectual. Se determinó que para el período 2005-2006 el coeficiente de correlación fue igual a 1.0 igual que para el período 2006-2007.

Esto significa que en ambos períodos ocuparon siempre la misma posición. Cabe hacer notar que al ser únicamente tres las empresas estudiadas, la confiabilidad de la información puede ser muy baja.

4.4 Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y q de Tobin

Al efectuar el comparativo entre estos dos métodos se debe considerar que ambos son de los denominados Métodos de Capitalización de Mercado (Svejby, 2007).

Por ello se calcula la diferencia entre el valor de mercado de una compañía y lo aportado por sus accionistas como es el caso del VAM o bien, contra la inversión en activos fijos como es el caso de la q de Tobin.

Esto permite obtener el capital intelectual relacionando el valor que tenga la empresa en el mercado contra la inversión en la compañía por parte de los socios o por las inversiones en inmueble planta y equipo, realizadas por la empresa.

Los resultados obtenidos para cada método representan valores distintos, el primero muestra el exceso o la deficiencia entre el valor que presenta la empresa en el mercado y su valor en libros por lo que el resultado es en unidades monetarias, mientras que el segundo muestra, a manera de

De acuerdo a la información presentada se observa que el que mayor capital intelectual en cada uno de los tres años fue generado por ASUR, seguido por VALUEG y finalizando con POSADAS

4.3.2.1 Correlación de los valores del CVI 2005 – 2006 y 2006 -2007

Una vez determinados los lugares que ocupan las empresas en cada año de estudio, se procedió a establecer la consistencia del lugar que ocupan en orden descendente de acuerdo a su capacidad de generar capital intelectual. Se determinó que para el periodo 2005-2006 el coeficiente de correlación fue igual a 1.0 igual que para el periodo 2006-2007.

Esto significa que en ambos periodos ocuparon siempre la misma posición. Cabe hacer notar que al ser únicamente tres las empresas estudiadas, la confiabilidad de la información puede ser muy baja.

4.4 Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y q de Tobin

Al efectuar el comparativo entre estos dos métodos se debe considerar que ambos son de los denominados Métodos de Capitalización de Mercado (Sveiby, 2007).

Por ello se calcula la diferencia entre el valor de mercado de una compañía y lo aportado por sus accionistas como es el caso del VAM o bien, contra la inversión en activos fijos como es el caso de la q de Tobin.

Esto permite obtener el capital intelectual relacionando el valor que tenga la empresa en el mercado contra la inversión en la compañía por parte de los socios o por las inversiones en inmueble planta y equipo, realizadas por la empresa.

Los resultados obtenidos para cada método representan valores distintos, el primero muestra el exceso o la deficiencia entre el valor que presenta la empresa en el mercado y su valor en libros por lo que el resultado es en unidades monetarias, mientras que el segundo muestra, a manera de

razón, la relación que existe entre el valor de mercado de la empresa y el valor en libros de los activos tangibles.

4.4.1 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin 2005

De acuerdo a la información obtenida se efectuó una comparación entre ambos métodos por orden alfabético de emisoras (Tabla 4.40).

Tabla 4.40
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM y la q de Tobin (2005)

Clave	VAM	q de Tobin
ASUR	(2.529.000.000)	2.41
C	4.729.238.542,864	394.04
CIDMEGA	(1.586.593.003)	0.20
CMR	(43.695.248)	0.91
GFINBUR	51.880.373.362	61.24
GFINTER	396.856.697	9.69
GFNORTE	37.904.566.951	7.60
GNP	3.842.767.946	4.92
INVEX	878.486	7.08
IXEGF	506.769.760	10.32
MEDICA	576.888.141	1.33
POSADAS	3.869.238.013	0.62
VALUEGF	634.653.661	5.33

Fuente: Elaboración propia

En ambos métodos los tres primeros son grupos financieros C con 4,729,238,543 de VAM con una q de Tobin de 394.04, GFINBUR con 51,880,373 de VAM y una q de Tobin de 61.24; sin embargo para efectos del VAM, GFNORTE con 37,904,567 ocupa el tercer lugar –aunque está ubicado en el quinto lugar en q de Tobin con 7.60- mientras que para la q de Tobin es IXEGF con 10.32 quien ocupa el tercer lugar, aunque tiene un VAM de 506,769,760 .

POSADAS es la única de las emisoras que pertenece al sector de otros servicios que se encuentra entre las cinco primeras en el VAM con 3,869,238 y con una diferencia con el tercer lugar de casi

el 1,000%. Su q de Tobin no llega a la unidad al haber obtenido un 0.62 ocupando en este rubro el penúltimo lugar.

4.4.2 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin 2006

De acuerdo a la información obtenida se efectuó una comparación entre ambos métodos por orden alfabético (Tabla 4.41).

Tabla 4.41
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM y la q de Tobin (2006)

Clave	VAM	q de Tobin
ASUR	300.000.000	2.59
C	5.531.332.876.651	415.09
CIDMEGA	(1.210.885.410)	0.42
CMR	238.037.487	1.14
GFINBUR	61.240.849.362	73.62
GFINTER	515.014.611	10.37
GFNORTE	78.210.967.485	12.83
GNP	3.173.630.182	5.20
INVEX	141.640.774	8.84
IXEGF	961.957.598	7.94
MEDICA	690.530.432	1.39
POSADAS	3.889.737.770	0.69
VALUEGF	1.074.653.661	6.73

Fuente: Elaboración propia

En ambos métodos, los tres primeros son grupos financieros: C con 5,531,332,877 de VAM y una q de Tobin de 415.09. GFNORTE con 78.210,967 de VAM pero obteniendo la tercera posición en la q de Tobin con 12.83, GFINBUR con 61,240,849 de VAM se encuentra en la tercera posición en este rubro pero en la segunda en q de Tobin con 73.62 y POSADAS continua como la única de las emisoras que pertenece al sector de otros servicios que se encuentra entre las cinco primeras en el VAM con 3,869,238 pero con una diferencia con el tercer lugar de casi el 2,000%.

Los valores más bajos de la q de Tobin se encuentran en las emisoras POSADAS con 0.69 y CIDMEGA con 0.42, ambas pertenecientes al subsector servicios, además de ser las únicas que presentan valores debajo de 1.0.

Adicionalmente las otras tres emisoras que presentan valores bajos son POSADAS, MEDICA y CMR que también pertenecen a este subsector.

En relación con el VAM, CIDMEGA es la única que presenta un valor negativo ya que INVEX que pertenece al subsector de grupos financieros presenta un VAM entre los últimos cuatro lugares, siendo los otros dos ocupados por CMR y ASUR.

4.4.3 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y q de Tobin 2007

De acuerdo a la información obtenida se efectuó una comparación entre ambos métodos por orden alfabético (Tabla 4.42).

Tabla 4.42
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM y la q de Tobin (2007)

2007	VAM	q de Tobin
ASUR	5,041,102,200	3.33
C	1,026,922,909,550	68.72
CIDMEGA	(238,463,083)	0.80
CMR	1,070,308,251	1.83
GFINBUR	82,601,935,618	3.13
GFINTE	5,713,962,849	79.42
GFINORTE	83,922,891,046	11.24
GNP	3,153,459,294	4.91
INVEX	2,502,522,964	16.20
INEGF	4,942,687,553	11.63
MEDICA	1,017,951,847	1.54
POSADAS	4,363,164,440	1.50
VALUEGF	1,289,053,661	4.68

Fuente: Elaboración propia

En ambos métodos los tres primeros lugares son ocupados por los mismos grupos financieros para el VAM es C que ostenta el primer lugar con 1,026,922,910, modificándose la segunda posición que ahora le corresponde a GFNORTE con 83,922,891 y GFINBUR con 82,601,936 se encuentra en la tercera posición.

Para efectos de la q de Tobin, GFINTER con 79.42 se coloca en el primer lugar, C ocupa el segundo lugar con 68.72 y GFINBUR con 41.74 se ubica en la tercera posición con 12.83.

Se presenta un cambio entre las empresas del subsector de servicios ya que ahora ASUR es la única de las emisoras que se encuentra entre las cinco primeras en lo que respecta al VAM con 5,041,102. INVEX continúa entre las cinco primeras con respecto al año pasado.

4.4.4 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin en el periodo 2005-2007

De acuerdo a la información obtenida se efectuó una comparación entre ambos métodos por orden alfabético comparándose cada uno de los años del periodo de estudio (Tabla 4.43).

Tabla 4.43
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM y la q de Tobin (2005-2007)

Clave	2005		2006		2007	
	VAM	q de Tobin	VAM	q de Tobin	VAM	q de Tobin
ASUR	(2,529,000)	2.41	300,000	2.59	5,041,102	3.33
C	4,729,238,542	394.04	5,531,332,876	415.09	1,026,922,910.	68.72
CIDMEGA	(1,586,593)	0.20	(1,210,885)	0.42	(238,463)	0.80
CMR	(43,695)	0.91	238,037	1.14	1,070,308	1.83
GFINBUR	51,880,373	61.24	61,240,849	73.62	82,601,936	41.74
GFINTER	396,856	9.69	515,014	10.37	5,713,963	79.42
GFNORTE	37,904,566	7.60	78,210,967	12.83	83,922,891	11.24
GNP	3,842,767	4.92	3,173,630	5.20	3,153,459	4.91
INVEX	878	7.08	141,640	8.84	2,502,523	16.20
IXEGF	506,769	10.32	961,957	7.94	4,942,688	11.69
MEDICA	576,888,141	1.33	690,530	1.39	1,017,951	1.54
POSADAS	3,869,238,013	0.62	3,889,737	0.69	4,363,164	1.50
VALUEGF	634,653,661	5.33	1,074,654	6.73	1,289,054	4.68

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que los movimientos de C están muy relacionados en cada año ya que ambas medidas se incrementan para el año 2006 y para el año 2007 baja drásticamente, por otra parte en los valores más bajos del capital intelectual, como son CIDMEGA, presenta un incremento constante en ambas medidas a pesar de que los valores obtenidos son negativos, también sobresale GFINBUR que a pesar de mostrar un incremento en VAM tiene una disminución para la q de Tobin del año 2006 a 2007.

4.4.4.1 Correlación VAM - q de Tobin 2005

Con la finalidad de determinar si las empresas tienen un comportamiento similar en la capacidad para generar capital intelectual, al ocupar el mismo lugar en 2005 por ambos métodos, se elaboró un análisis de correlación entre los valores del capital intelectual de las empresas del sector servicios en orden descendente que cotizaron en la BMV en el año 2005 (Tabla 4.4) y los valores del capital intelectual en orden descendente por el método de la q de Tobin en 2005 (Tabla 4.14) obteniéndose un coeficiente de correlación de 0.093 por lo que se estableció que no hay una relación directa entre el lugar que ocupan en un año con respecto a otro.

4.4.4.2. Correlación VAM - q de Tobin 2006

Con la finalidad de determinar si las empresas tienen un comportamiento similar en la capacidad para generar capital intelectual, al ocupar el mismo lugar en 2006 por ambos métodos, se elaboró un análisis de correlación entre los valores del capital intelectual en orden descendente por el método del VAM en 2006 (Tabla 4.7) y los valores del capital intelectual en orden descendente por el método de la q de Tobin en 2006 (Tabla 4.17) obteniéndose un coeficiente de correlación de 0.098 por lo que se estableció que no hay una relación directa entre el lugar que ocupan en un año con respecto a otro.

4.4.4.3 Correlación VAM - q de Tobin 2007

Con la finalidad de determinar si las empresas tienen un comportamiento similar en la capacidad para generar capital intelectual, al ocupar el mismo lugar en 2007 por ambos métodos, se elaboró

un análisis de correlación entre los valores del capital intelectual en orden descendente por el método del VAM en 2007 (Tabla 4.10) y los valores del capital intelectual en orden descendente por el método de la q de Tobin en 2007 (Tabla 4.20), obteniéndose un coeficiente de correlación de 0.379 por lo que se estableció que no hay una relación directa entre el lugar que ocupan en un año con respecto a otro.

4.5 Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y CVI

Al efectuar el comparativo entre los métodos de VAM y CVI se debe considerar que ambos se encuentran en diferentes categorías de medición de capital intelectual (Sveiby, 2007).

El primero pertenece a los denominados Métodos de Capitalización de Mercado, los cuales para determinar el capital intelectual obtienen la relación entre el valor de mercado de una empresa y lo aportado por sus accionistas.

Por lo que respecta al CVI pertenece a los denominados Métodos de Rendimiento sobre los activos los cuales para determinar el capital intelectual calculan las utilidades antes de impuestos y las dividen entre los activos tangibles promedio para posteriormente compararlos con una tasa de descuento.

Como ya se mencionó, los dos métodos llegan al resultado por procedimientos diferentes. Lo relevante es que ambos lo determinan en unidades monetarias, sin embargo deben tener diferentes lecturas.

El VAM se ve afectado por el valor de mercado que incluye factores que corresponden al desempeño actual de la empresa y eventualmente a las expectativas de su comportamiento futuro.

El CVI depende en su mayor parte del desempeño de la empresa pero requiere de datos externos como lo son el comportamiento de las otras empresas en el sector, el costo de capital y la tasa de impuestos lo que permite medir con más precisión el capital intelectual.

4.5.1 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM y CVI en el período 2005-2007

Al efectuarse el cálculo del capital intelectual por el método de CVI se obtuvieron valores para únicamente tres emisoras (Tabla 4.25) ya que es condición que su rendimiento anual sea superior al promedio de la sector durante tres años. Después de tomar en cuenta lo anterior se efectuó el comparativo correspondiente entre el VAM y el CVI (Tabla 4.44).

Tabla 4.44
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM y CVI (2005-2007)

Clave de cotización	2005		2006		2007	
	VAM	CVI	VAM	CVI	VAM	CVI
ASUR	(2,529,000,000)	1,880,901	300,000,000	2,507,733	5,041,102,200	3,484,042
POSADAS	3,469,238,013	251,727	3,889,737,770	1,074,033	4,363,164,440	304,976
VALUEGF	634,653,661	1,019,047	1,074,653,661	1,488,335	1,289,053,661	1,742,313

Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de determinar si las empresas tienen un comportamiento similar en su capacidad para generar capital intelectual al ocupar el mismo lugar en los tres años, se puede observar que no hay una relación directa entre el lugar que ocupan en un determinado respecto a otro, dado que en ningún método ocupan el mismo lugar en la generación de capital intelectual.

4.5.2 Correlaciones del entre VAM y CVI

Tomando en cuenta que el CVI elimina aquellas empresas que se encuentran abajo del rendimiento promedio del sector, no fue posible calcular el capital intelectual en todas las empresas motivo de estudio, situación que impidió efectuar la correlación entre ambos métodos.

4.6 Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de q de Tobin y CVI

Como se ha mencionado los métodos de capitalización de mercado, al que pertenece la q de Tobin, determinan la diferencia entre el valor en libros y el valor de mercado; mientras que los

métodos de ROA presentan sus resultados en relación con el rendimiento promedio en exceso sobre los activos invertidos. El uso de diferentes unidades para la medición, limita el análisis comparativo entre ellos (Tabla 4.45).

Tabla 4.45
Comparativo del capital intelectual determinado por
q de Tobin y CVI (2005-2007)

Clave de cotización	2005		2006		2007	
	q de Tobin	CVI	q de Tobin	CVI	q de Tobin	CVI
ASUR	2.41	1,880,901	2.59	2,507,733	3.33	3,484,042
POSADAS	0.62	251,727	0.69	1,074,033	1.50	304,976
VALUEGF	5.33	1,019,047	6.73	1,488,335	4.68	1,742,313

Fuente: Elaboración propia

En el periodo de estudio, ASUR ocupa el primer lugar en CVI y el segundo en q de Tobin, por su parte POSADAS ocupa el tercer lugar tanto en q de Tobin como en CVI, mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo en CVI.

Aunque las empresas no ocupan el mismo lugar en cada método empleado para medir el capital intelectual, su comportamiento es consistente durante el periodo de estudio al ocupar el mismo lugar cada año.

4.7 Análisis comparativo de la relación entre el cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI

La comparación de los tres métodos estudiados para determinar el capital intelectual requiere que de algunas consideraciones finales.

- Para efectuar la comparación del capital intelectual obtenido entre las empresas estudiadas, se consideró que el CVI sería una útil referencia para hacer la comparación con los otros dos, ya que para su cálculo anual es condición indispensable que la empresa presente un ROA superior al promedio de la industria y además se necesitan los cálculos de tres años

consecutivos. Por lo anterior sólo las emisoras ASUR, POSADAS y VALUEGF fueron tomadas en cuenta.

- El VAM ofrece la diferencia entre el valor de mercado de la compañía y su valor contable, por lo que se determina en unidades monetarias, la q de Tobin, por su parte, es la razón del valor de mercado de la empresa dividido entre el valor de sus activos tangibles, mientras que el CVI estima el exceso de rendimiento de las activos en relación con las empresas del sector. Es una medida de la capacidad de la empresa para usar sus activos intangibles mejor que sus competidores de la industria y presenta lo que le costaría a un comprador en unidades monetarias, crear esos bienes a partir de cero (Stewart, 1998).
- Al ser unidades de medida distintas, su comparación se debe dar tomando en cuenta el lugar que ocupan en el método respectivo y no al valor obtenido del capital intelectual por cada uno de los métodos empleados.

4.7.1 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI 2005

Después de obtener los resultados por cada uno de los métodos, se efectuó una comparación entre ellos, presentándose las emisoras por orden alfabético (Tabla 4.46).

Tabla 4.46
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM, q de Tobin y CVI (2005)

Clave de cotización	VAM	q de Tobin	CVI
ASUR	-2,529,000,000	2.41	1,880,901
POSADAS	3,869,238,013	0.62	251,727
VALUEGF	634,653,661	5.33	1,019,047

Fuente: Elaboración propia

ASUR ocupa el primer lugar en CVI, el segundo en q de Tobin y el tercero VAM; por su parte POSADAS ocupa el primer lugar en VAM sin embargo ocupa el tercer lugar en q de Tobin y en

CVI, mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo tanto en CVI como en VAM.

De lo anterior se desprende que las empresas no presentan un lugar consistente en los tres métodos para este año.

4.7.2 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI 2006

Después de obtener los resultados por cada uno de los métodos, se efectuó una comparación entre ellos, presentándose las emisoras por orden alfabético (Tabla 4.47).

Tabla 4.47
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM, q de Tobin y CVI (2006)

Clave de cotización	VAM	q de Tobin	CVI
ASUR	300.000.000	2.59	2.507.733
POSADAS	3.889.737.770	0.69	1.074.033
VALUEGF	1.074.653.661	6.73	1.488.335

Fuente: Elaboración propia

Este año ASUR ocupa el primer lugar en CVI, el segundo en q de Tobin y, el tercero VAM; por su parte POSADAS ocupa el primer lugar en VAM, sin embargo, ocupa el tercer lugar en q de Tobin y en CVI; mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo en CVI y en VAM.

De lo anterior se desprende que las empresas no presentan un lugar consistente en los tres métodos para este año.

4.7.3 Comparativo del cálculo del capital intelectual por los métodos de VAM, q de Tobin y CVI 2007

Después de obtener los resultados por cada uno de los métodos, se efectuó una comparación entre ellos, presentándose las emisoras por orden alfabético (Tabla 4.48).

Tabla 4.48
Comparativo del capital intelectual determinado por
VAM, q de Tobin y CVI (2007)

Clave de cotización	VAM	Q de Tobin	CVI
ASUR	5.041.102.200	3.33	3.484,042
POSADAS	4.363.164,440	1.50	304,976
VALUEGF	1.289.053,661	4.68	1.742,313

Fuente: Elaboración propia

En este año, ASUR ocupa el primer lugar en CVI, el segundo en q de Tobin y el tercero VAM; por su parte POSADAS ocupa el primer lugar en VAM, sin embargo, ocupa el tercer lugar en q de Tobin y en CVI, mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo tanto en CVI como en VAM.

En los tres métodos presentados para calcular el capital intelectual, aunque las empresas no ocupan un lugar similar en cada uno de ellos, su comportamiento es consistente al ocupar el mismo lugar cada año del período.

4.8 Conclusiones

Los cálculos realizados para cada uno de los *métodos de totalidad o métodos globales*, así como las comparaciones efectuadas entre ellos permiten contrastar las hipótesis de investigación planteadas.

Con relación a la hipótesis 1

H1: El capital intelectual calculado por el método VAM es mayor en las emisoras del subsector financiero

De las trece emisoras estudiadas, siete pertenecen al subsector denominado grupos financieros, una al de instituciones de seguros y las cinco restantes a otros servicios.

Se calculó el promedio del capital intelectual por emisora obtenido en el período, concluyéndose que sólo tres de las siete emisoras se encuentran ubicadas en los primeros lugares.

Clave de cotización	Subsector	Capital Intelectual promedio
C	Grupos financieros	3,762,498,110
GFNORTE	Grupos financieros	66,679,475
GFINBUR	Grupos financieros	65,241,053
GNP	Instituciones de seguros	3,389,952
POSADAS	Otros servicios	3,235,468
GFINTER	Grupos financieros	2,208,612
IXEGF	Grupos financieros	2,137,139
VALUEGF	Grupos financieros	999,454
ASUR	Otros servicios	937,367
INVEX	Grupos financieros	881,681
MEDICA	Otros servicios	761,790
CMR	Otros servicios	421,550
CIDMEGA	Otros servicios	(1,011,980)

Por ello, la hipótesis 1 se rechaza.

Respecto a la hipótesis 2

H2: El capital intelectual calculado por el método CVI es mayor en las emisoras del subsector financiero

Por las exigencias del método planeadas con anterioridad, sólo se pudo calcular el capital intelectual de tres emisoras dentro de las cuales no aparece ninguna del subsector instituciones de seguros.

Igualmente, se calculó el promedio del capital intelectual por emisora obtenido en el periodo, concluyéndose que la única empresa del subsector grupos financieros, ocupa el segundo lugar respecto a la generación de capital intelectual.

Clave de cotización	Subsector	Capital Intelectual promedio
ASUR	Otros servicios	2,624,225
VALUEGF	Grupos financieros	1,416,565
POSADAS	Otros servicios	543,578

Por ello, la hipótesis 2 se rechaza.

En cuanto a la hipótesis 3

H3: El capital intelectual calculado por el método q de Tobin es mayor en las emisoras del subsector financiero

También, se calculó el promedio del capital intelectual por emisora obtenido en el periodo, concluyéndose que las emisoras que pertenecen al subsector grupos financieros ocupan los siete primeros lugares en cuanto a la generación de capital intelectual.

Clave de cotización	Subsector	Capital Intelectual promedio
C	Grupos financieros	292.62
GFINBUR	Grupos financieros	58.87
GFINTE	Grupos financieros	33.16
INVEX	Grupos financieros	10.71
GFINORTE	Grupos financieros	10.56
IXEGF	Grupos financieros	9.98
VALUEGF	Grupos financieros	5.58
GNP	Instituciones de seguros	5.02
ASUR	Otros servicios	2.78
MEDICA	Otros servicios	1.42
CMR	Otros servicios	1.29
POSADAS	Otros servicios	0.94
CIDMEGA	Otros servicios	0.47

Por ello, la hipótesis 3 se acepta.

Para la hipótesis 4

H4: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por el método VAM

De acuerdo al comparativo del capital intelectual por este método (Tabla 4.12) se concluye que las emisoras no ocupan el mismo lugar a lo largo del periodo. Respecto a las correlaciones encontradas, aunque en el periodo 2005-2006 la correlación es de 0.9567 en el periodo 2006-2007 baja a 0.6978.

Por ello, la hipótesis 4 se rechaza.

Respecto a la hipótesis 5

H5: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por el método CVI

De acuerdo al comparativo del capital intelectual por este método (Tabla 4.39) se concluye que las emisoras ocupan la misma posición a lo largo del periodo estudiado. Aunque como se ha mencionado, solamente se pudo aplicar este método a tres emisoras.

Por ello, la hipótesis 5 se acepta.

Con relación a la hipótesis 6

H6: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por el método q de Tobin

De acuerdo al comparativo del capital intelectual por este método (Tabla 4.23) se concluye que las emisoras no ocupan el mismo lugar a lo largo del periodo. Cabe mencionar que las posiciones entre emisoras varían ligeramente, debido a que los coeficientes de correlación en ambos periodos son cercanos a 1 ya que entre 2005 y 2006 fue de 0.961 y entre 2006 y 2007 fue de 0.918.

Por ello, la hipótesis 6 se rechaza.

Para la hipótesis 7

H7: Las emisoras que han calculado su capital intelectual por los métodos VAM y q de Tobin están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio

De acuerdo al comparativo del capital intelectual para ambos métodos (Tabla 4.43) se concluye que las emisoras no ocupan el mismo lugar a lo largo del periodo. Las posiciones entre emisoras

varían fuertemente, dado que los coeficientes de correlación en ambos periodos tienen un valor de 0.093 en el periodo 2005 - 2006 y de 0.098 en el correspondiente a 2006 – 2007.

Por ello, **la hipótesis 7 se rechaza.**

En cuanto a la hipótesis 8

H8: Las emisoras están anualmente ubicadas en el mismo lugar durante el periodo de estudio cuando el capital intelectual se calcula por los métodos q de Tobin, VAM y CVI

De acuerdo al comparativo del capital intelectual por los tres métodos (Tabla 4.46) se concluye que las emisoras no ocupan el mismo lugar a lo largo del período. Como ya se ha mencionado, en el período 2005 ASUR ocupa el primer lugar en CVI, el segundo en q de Tobin y el tercero VAM; por su parte POSADAS ocupa el primer lugar en VAM sin embargo ocupa el tercer lugar en q de Tobin y en CVI, mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo tanto en CVI como en VAM.

En el período 2006, ASUR ocupa el primer lugar en CVI el segundo en q de Tobin y el tercero VAM; por su parte POSADAS ocupa el primer lugar en VAM, sin embargo, ocupa el tercer lugar en q de Tobin y en CVI, mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo tanto en CVI como en VAM.

En el período 2007, En este año, ASUR ocupa el primer lugar en CVI, el segundo en q de Tobin y el tercero VAM; por su parte POSADAS ocupa el primer lugar en VAM, sin embargo, ocupa el tercer lugar en q de Tobin y en CVI, mientras que VALUEGF ocupa el primer lugar en q de Tobin y el segundo tanto en CVI como en VAM.

De lo anterior se desprende que las empresas no presentan un lugar consistente en los tres métodos durante el periodo de estudio señalado.

Por ello, **la hipótesis 8 se rechaza.**

En cada subsector estudiado se encuentran empresas que han incrementado consistentemente su capital intelectual durante el período estudiado por lo que se concluye, de acuerdo con la teoría, que estas empresas han sido capaces de sustentar sus ventajas en los activos intangibles, difíciles de descifrar, imitar y por consiguiente duplicar por la competencia.

Mención aparte merece el decremento del capital intelectual en algunas empresas que puede deberse al *sentimiento del mercado* (Rodov y Leliaert, 2002) considerado como un factor de corrección o peso, debido entre otros, al tipo de producto, a los canales de distribución, a la competencia y sobre todo confianza en el cuerpo directivo, que al modificar la expectativa de los compradores, lo afecta de manera indirecta.

Igualmente se concluye que los diferentes resultados obtenidos para el capital intelectual por los métodos presentados se deben, igualmente de acuerdo a la teoría, a que estas mediciones son *variables indirectas* que no estrictamente representan su valor ya que el capital intelectual tiene un componente *no explicitable* que unido a factores propios del mercado generan una visión no exacta de él. En este contexto, la consideración más importante es la afirmación de que ciertos activos intangibles no pueden formar parte del capital intelectual ya que son una consecuencia de su gestión, sin embargo, algunos autores los toman en cuenta para realizar las mediciones mientras otros los excluyen.

Respecto a las empresas que han acumulado cantidades extraordinarias de capital intelectual se concluye a la luz de la teoría, el papel crítico que tiene la figura del empresario al encargarse no sólo de utilizar los recursos y de impulsar el desarrollo de otros nuevos sino de gestionar el capital intelectual en su empresa.

Con relación al análisis global del sector, se concluye que la generación del capital intelectual es independiente del subsector en el que la empresa está ubicada. Esto sitúa a los recursos como los elementos estratégicos para alcanzar beneficios económicos sustituyendo a las características del sector en el que la empresa despliega su actividad.

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis de la información procedente de la medición, es preciso considerar algunas ideas finales respecto a los objetivos de la investigación.

5.1 Objetivos específicos

Determinar el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV por el método de valor en libros a valor de mercado (VAM).

La determinación del capital intelectual por el método de VAM muestra que el análisis de la relación precio/valor en libros de cada una de las empresas estudiadas muestra que ha variado favorablemente en el tiempo, por lo que también se concluye de acuerdo con la teoría, que son los recursos intangibles conformados en capacidades y competencias los que permiten generar riqueza.

Al comparar la razón entre el valor de mercado y el contable es posible comparar una emisora con sus competidores o con el promedio del sector, además de seguir la evolución anual de estas razones.

Los factores exógenos tales como las tasas de interés así como la variación de los índices bursátiles afectan a todas las empresas de una rama industrial por igual. De esta manera, los directivos pueden estimar de manera aproximada la situación de una compañía respecto a sus rivales.

Este método permite estimar el capital intelectual de forma rápida y confiable al considerar el valor real de la compañía de acuerdo a las variables del mercado y el valor en libros calculado conforme a las Normas de Información Financiera donde la caída de la razón de mercado y el valor contable, ya sea en el tiempo o comparado con la competencia sería una señal de alerta.

Determinar el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV por el método de q de Tobin.

La determinación del capital intelectual por este método, de acuerdo con la teoría al igual que el VAM, indica que son métodos adecuados para hacer comparaciones de los activos intangibles de las emisoras dentro de la misma industria que participan del mismo mercado. Esta afirmación es posible debido a que tienen tipos similares de activos fijos.

Adicionalmente, se puede afirmar que ambas razones son útiles para comparar el cambio en el capital intelectual a través del tiempo.

La caída de la q de Tobin es un indicador de que los activos intangibles de la firma se están depreciando. Esto puede dar a los inversionistas una señal de que la emisora en particular no está administrando esos activos eficientemente, lo que causará un ajuste a su portafolio de inversión comparado con compañías que tienen un indicador de este tipo en crecimiento.

Cuando se realiza una comparación intra-industria respecto a los competidores más cercanos, estos indicadores actúan como un benchmark de desempeño y pueden ser utilizados para mejorar la administración al interior de la emisora así como su estrategia corporativa.

Determinar el capital intelectual de las empresas del sector servicios que cotizan en la BMV por el método de cálculo del valor intangible (CVI).

Los resultados del capital intelectual obtenidos son de menor cuantía debido a que reflejan lo que le costaría a un comprador crear esos bienes a partir de cero, por lo que representan la capacidad de la empresa para usar sus activos intangibles y así superar a los competidores del ramo (Stewart, 1998).

A pesar de que este indicador no tiene la precisión de otros rubros del balance general, pero puede ser usado de numerosas maneras, ya sea como una medida de benchmark puede estar

tendiendo a desaparecer o porque aquello que es valioso no se refleja en las medidas financieras tradicionales. La administración puede inferir de un indicador de este tipo en crecimiento que la inversión en activos de conocimiento está dando resultados.

Efectuar una comparación del capital intelectual determinado entre los métodos VAM, q de Tobin y CVI.

Una vez efectuada la comparación del capital intelectual por estos tres métodos, se puede concluir de acuerdo con la teoría que debido a las variables que cada uno toma en cuenta, los resultados nunca serán homogéneos.

Sin embargo, las tres medidas generales del capital intelectual de las emisoras que han sido descritos dentro de esta investigación pueden ser consideradas inicialmente por la comunidad contable (IFAC, 1998).

La razón de presentar tres formas de medición fue para mostrar las diferentes formas en que el capital intelectual puede ser visto, ya sea componente por componente o por niveles organizacionales independientemente del método que para ello se haya elegido (Luthy, 1998).

Analizar los resultados presentados por cada método con la finalidad de señalar aquellos que generan un mayor capital intelectual.

Como se ha constatado al analizar los resultados presentados por cada método, se ha encontrado que el capital intelectual obtenido por cada método, numéricamente no es igual. Esto se debe a las variables utilizadas para efectuar el cálculo.

Sólo los métodos VAM y CVI se presentan en unidades monetarias, mientras que la q de Tobin es una razón útil que además se considera como una medida del capital intelectual (Stewart, 1998).

La mayor generación de capital intelectual se obtuvo con el VAM porque su cálculo implica una sustracción entre el valor de mercado y el valor en libros, mientras que el CVI toma en cuenta una tasa de descuento que afecta el valor en relación a la razón ventas a valor en libros de los activos fijos.

5.2 Objetivo general

Medir el capital intelectual de las empresas de servicios que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) en el periodo comprendido entre los años 2005-2007.

Este objetivo, igualmente alcanzado, permitió llegar a conclusiones por cada método, por comparación entre ellos y entre los tres, pero aun quedan algunas reflexiones respecto a este concepto.

De acuerdo con Luthy (1998), hay una creciente preocupación por considerarlo como el indicador de éxito en el ambiente económico actual, sin embargo, este concepto no representa sólo datos o información almacenada en archivos o bases de datos sino que comprende todo el conocimiento útil en cualquier lugar de la organización.

En la literatura revisada y en la elaboración de la investigación se han abordado dos cuestiones: la primera de ellas hace referencia a que el futuro de las organizaciones depende de la gestión que éstas hagan de sus intangibles, mientras que la segunda tiene su base en la necesidad de que estos activos sean medidos y valorados.

La gestión del capital intelectual se ha planteado como el conjunto de procesos que utilizan el conocimiento para la identificación y explotación de los recursos intangibles existentes en la empresa así como para la generación de otros nuevos. Está constituida por la unión de actividades e iniciativas específicas que se efectúan para incrementar el volumen de la información y el conocimiento organizativo.

a las nuevas condiciones en las que se desarrollan dichas empresas, así como, la revisión de los indicadores existentes para medir dicha información.

Junto a este primer reto aparece un segundo que surge de la globalización y la internacionalización de las organizaciones y el mayor número de fusiones y adquisiciones de empresas llevadas a cabo en los últimos años. Estas circunstancias obligan a desarrollar un modelo contable armonizado que garantice la comparación entre empresas sobre todo si actúan en distintos países (Barceló, 2001).

Los intentos de armonización han procedido principalmente de organismos internacionales como el Comité Internacional de Normas de Contabilidad y la Organización Internacional de Bolsas de Valores del mundo. Fruto del trabajo de ellas ha sido la publicación del documento NIC38 bajo el título *Intangible Assets* que constituye un intento por avanzar en este proceso.

Ante esto, la investigación también se ha centrado en la propia mejora del modelo contable. De los numerosos estudios que existen sobre la misma se deduce que es necesaria una reforma profunda de las regulaciones contables y que son los propios organismos reguladores los encargados de articular los cambios de la forma más apropiada.

El Comité Internacional de Estándares Contables y sus contrapartes nacionales enfrentan un reto para establecer estándares para informes sobre el capital intelectual. Las mediciones presentadas reflejan aspectos muy específicos de cada emisora y ningún grupo de indicadores pueden ser lo suficientemente generales para cumplir las necesidades de la enorme variedad de estándares internacionales e industriales.

El capital intelectual tiene un fuerte impacto en los factores que permiten obtener resultados a futuro, pero ha sido ignorado por mucho tiempo en los reportes financieros, una recomendación importante para las corporaciones y empresas que se encuentran preocupados por su relación con los mercados de capitales, es que desarrollen iniciativas tácticas y estratégicas que garanticen su divulgación voluntaria, las cuales pueden ser usadas inicialmente con propósitos administrativos,

sin embargo un enfoque hacia los grupos de interés externos podría ser el objetivo adecuado (Bontis, 2002).

De acuerdo a lo anterior, la carencia relativa del reconocimiento de los activos intangibles en la contabilidad aunada al crecimiento de su importancia en el proceso de creación de valor ha incidido en la creencia de que los estados financieros han perdido *algo* de su valor para los accionistas. Si no se llena este vacío con otro tipo de información, podría causarse una inapropiada asignación de recursos en los mercados de capital con las consecuencias económicas que esto representa (OECD, 2006).

REFERENCIAS

- Andriessen, D. (2004). IC valuation and measurement: classifying the state of art. *Journal of Intellectual Capital*, 5 (2), 230-242.
- Andreu, R. y Ciborra, C. (1996). Core Capabilities and Information Technology: An Organizational Learning Approach. En Moingeon, B. y Edmondson, A. (eds.) *Organizational Learning and Competitive Advantage*. USA: Editorial Sage.
- Amit, R. y Schoemaker, P. (1993). Strategic assets and organizational rents. *Strategic Management Journal*, 14, 33-46.
- Arthur Andersen (1999) *El management en el siglo XXI. Herramientas para los desafíos empresariales de la próxima década*. Argentina: Granica.
- Arrow, K. (1969). *The limits of organization*. New York: W.W. Norton y Company.
- Banco de México (2008). Recuperado de www.banxico.org.mx
- Barceló, M. (2001). *Hacia una economía del conocimiento*. Madrid: Esic-Princewaterhouse.
- Barnard, C. (1948). *Organization and management*. Boston: Harvard University Press.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17 (3), 656-665.
- Beasley, S. y Brigham, E. (2009). *Fundamentos de administración financiera*. México: Cengage Learning.
- Becker, B.E., Huselid, M.A. y Ulrich, D. (2001). *El cuadro de mando de RRHH: vinculando las personas, la estrategia y el rendimiento de la empresa*. Barcelona: Gestión 2000.
- Bergonzelli, P. y Colombo, S. (2006). *La sociedad de la información y el conocimiento implicancias para América Latina*. Recuperado el 13 de junio de 2006, en <http://www.Eudomed.net/ce/2006/Pbs.htm>.
- Bolsa Mexicana de Valores (2008). Recuperado de www.bmv.com
- Bontis, N (1996) *There's a price on your head: Managing Intellectual Capital Strategically*. Business Quarterly, Summer, 40-47
- Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, 67-76.
- Bontis, N. (1999). Managing organizational knowledge by diagnosing intellectual capital: framing and advancing the state of the field. *International Journal of Technology Management*, 18, 433-462.
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Review*, 3(1), 433-462.
- Bontis, N y Fritz-enz, J (2002) Intellectual Capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital* (3)3, 223-247
- Bontis, N. (2003). Intellectual Capital Disclosures in Canadian Corporations, *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, (7), (1/2), pp.9-20.
- Bouteillier, C. (2002). The evaluation of intangibles advocating for an option based approach. *VI Alternative Perspectives on Finance Conference*. Hamburg.
- Bradley, K. (1997). Intellectual capital and the new wealth of nations. *Business Strategy Review*, 8 (1), 53-62.

- Brigham, E. y Ehrhardt, M. (2002). *Financial management, theory and practice*. United States: Harcourt Publishers.
- Brooking, A. (1997). *El capital intelectual: el principal activo de las empresas del tercer milenio*. España: Paidós.
- Bueno, E. (1996). *Organización de empresas: estructura, procesos y modelos*. Madrid: Pirámide
- Bueno, E. (2002). Proposal of a model for The creation, measurement and management of intangible: An Empirical Evidence Based on Knowledge, Talent and Innovation, 5th World Congress of Intellectual Capital, Ontario.
- Bueno, E y Salmador, M. (2003). Knowledge management in the emerging strategic business process: information, complexity and imagination, *Journal of Knowledge Management*, 7(2), 5-17.
- Bueno, E. (2008). *Conocimiento e innovación: retos de la gestión empresarial. Artículo. La sociedad del conocimiento una realidad inacabada.: debate y perspectiva empresarial*. Coordinadores: Micheli, J; Medellín, E; Hidalgo, A y Jasso, J. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Nacional Autónoma de México, Plaza y Valdes.
- Buiter, W. (2003). *James Tobin: an appreciation of his contribution to economics*. *Economic Journal*, (113), 585-631.
- Burton, A. (1999). *Knowledge capitalism: business, work and learning in the new economy*. United States: Oxford University Press.
- Cañibano, L, García-Ayusto, M. y Sánchez, P. (1999) *La relevancia de los intangibles para la valoración y gestión de las empresas: una revisión de la literatura*. *Revista Española de la Financiación y la Contabilidad*. (100) Extraordinario, pp. 17 – 88
- Cañibano, L, García Ayuso, M y Sánchez, P (2000) *La valoración de los intangibles: Estudios de innovación vs información contable-financiera. Análisis Financiero*, nº 80, 1er cuatrimestre, pp. 6-21. Reproducido en E. Bueno (Ed.) *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual: Experiencias en España*. Euroforum Escorial, Madrid, pp.69-81.
- Carrión, J. (2002). *Introducción conceptual a la gestión del conocimiento*. Recuperado el 22 de mayo de 2003 de <http://www.gestiondelconocimiento.com/introducción.htm>.
- Carrillo, J. (2005). ¿Qué es la economía del conocimiento? *Transferencia*, 18(69), 2-3.
- Castells, M (2000). La ciudad de la nueva economía. *La Factoria*. junio – septiembre (12) Recuperado de <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/catells12.htm>
- Chen, J; Zhu, Z y Yuan, X. (2004). *Measuring intellectual capital: a new model and empirical study*. *Journal of intellectual capital*, 5(1), 195-212.
- Cole, R.E. (1998). Introduction. *California Management Review*, 40 (3), 15-21.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2008). Recuperado el 17 de Mayo de 2008 de www.cnbv.gob.mx
- Comisión Nacional de Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros (2008). Recuperado de www.condusef.gob.mx
- Conner, K.R. (1991). A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics: do we have a new theory of the firm? *Journal of Management*, 17 (1), 121-154.
- Conner, K.R. y Prahalad, C.K. (1996). A resource based-theory of the firm: knowledge versus opportunism. *Organization Science*, 7, 477-501.
- Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera (2008). *Normas de Información Financiera (NIF)*, México: IMCP.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Congreso de la Unión, Diario Oficial de la Federación: México, vigente al 8 de julio de 2008.
- Cool, A y Córdova, J. (2006) *La globalización y el sector servicios en México*. Investigaciones geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. 61, 114-131.
- Coyne, K.P. (1986). Sustainable competitive advantage: what it is and what it isn't. *Business Horizons*. January-February, 54-61.
- Cuervo, A. (2004). Dinámica empresarial y consolidación sectorial. *Universia Business Review*, 1, 96-105.
- D'Aveni, R.A. (1995). "Coping with Hyper-competition: utilizing the new 7S's framework". *Academy of Management Executive*, vol. 9, pp. 45-57.
- Davenport y Prusak (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. United States: Harvard Business School Press.
- Daley, J. M. (2001). The intangible economy and Australia. *Australian Journal of Management*, 26, 3-19, edición especial de agosto.
- Díaz, A y Aguilera, V (2005). *El mercado bursátil en el Sistema Financiero Mexicano*. México: Mc Graw Hill.
- Díaz, A y Hernández, L. (1999). *Sistemas Financieros Mexicano e Internacional en Internet*. México: SICCO.
- Dibella, A. Nevis, W. y Gould, J.M. (1995) "Understanding Organizations as Learning Systems" *Sloan Management Review/Winter*
- Dibella, A. Nevis, W. y Gould, J.M. (1995). Understanding organizations as learning systems. *Sloan Management Review/Winter*.
- Dierckx, I. y Cool, K. (1989). Asset stock, accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35, 1504-1511.
- Downes, J y Elliot, J. (2002) *Diccionario de Finanzas*. México: CECSA.
- Drucker, P. (1965). *The future of industrial man*. London: New American Library.
- Drucker, P. (1992). The new society of organizations. *Harvard Business Review*. September-October, 95.
- Drucker, P. F. (1993). *Post-capitalist society*. New York: Butterworth-Heinemann.
- Eaton, D. (2001). México y la globalización: hacia un nuevo amanecer. México: Trillas.
- Edvinsson, L. y Malone, M. (1999). *El capital intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. España: Gestión 2000.
- Edvinsson, L. y Sullivan, P. (1996). Developing a model for managing intellectual capital. *European Management Journal*, 14(14).
- Edvinsson, L. (2000). Some perspectives on intangibles and intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, 1 (1), 12-16.
- Edvinsson, L. (2002). Intellectual capital and society entrepreneurship. *Boletín Intellectus* 2. IADE.
- Ehrhardt, M. y Brigham, E. (2007). *Finanzas corporativas*. México: Thomson.
- Escudero, A. (1979). *La Bolsa de Valores. Guía práctica para el inversionista*. México: Trillas.
- Eun, C. y Resnick, B. (2007). *Administración Financiera Internacional*. México: Mc Graw Hill.
- Euroforum (1998). *Medición del capital intelectual: Modelo Intellect*. Madrid: I. U. Euroforum Escorial.
- European Stock Market (2008) Recuperado de <http://www.ihs.ac.at/fin/finix/direct.html>
- Fernández, Z. (1993). La organización interna como recurso competitivo. *Papeles de Economía Española*, num. 56, pp. 178-193.

- Fernández, Z. y Suárez González, I. (1996). La estrategia de la empresa desde una perspectiva basada en los recursos. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 5, num. 3, pp. 73-92.
- Foray, D y Gault, F (2003). *Measurement of Knowledge Management Practices*, Canada. OECD.
- Fruin, W.M. (2000). *Las fábricas del conocimiento: la administración del capital intelectual de Toshiba*. Mexico, D.F.: Oxford University Press.
- Fuentelsaz, L., Maicas-López, J y Polo, Y. (2002) *Assessments of the "new economy" scenario*, Qualitative Market Research; An International Journal. 5 (1), 301-310.
- Gallego, I y Rodríguez, L. (2005). *Situation of intangible assets in Spanish firms: an empirical analysis*. Journal of Intellectual Capital (6)1, 105-126.
- García, M. (1994). *Historia de la filosofía*. México. Alambra Bachiller
- García-Meca, E. (2005). Bridging the gap between disclosure and use of intellectual capital information, *Journal of Intellectual Capital* (6)3, 427-440.
- García, V (2006) *Introducción a las finanzas*. México: CECSA.
- García-Parra, M., Simo, P., Sallan y J.M. (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*. (2)13, 277-307.
- Gitman, L (2007). *Principios de Administración Financiera*. México: Pearson Educación.
- Gómez, R. (2007) Mercados financieros: futuros y opciones, martes, Recuperado de <http://www.eumed.net/cursecon/cursos/mmff/clases.htm> el 20 de marzo de 2007.
- González, M.A. (2007, julio). MERCADO DE CAPITAL. Emisión de acciones en la BMV. IMEF, (35) (55) 50-54
- Grant, M. F. (1991); The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation. *California Management Review*; vol. 33, pp. 114-135.
- Grant, R.M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration. *Organization Science*. 7(4), 375-387.
- Hall, R. (1993). A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp. 607-618.
- Hamel, G. y Prahalad, C.K. (1994). El propósito estratégico. *Harvard-Deusto Business Review*, primer trimestre, pp. 75-90.
- Hansen M.T., Nohria, N. y Tierney, T. (1999). What's your strategy for managing knowledge? *Harvard Business Review*, March-April, 106-116.
- Harvey, M.G. y Lush, R.F. (1999). Balancing the intellectual capital books: intangible liabilities. *European Management Journal*. 17, 85-92.
- Hayek, F. A. (1945). *The use of knowledge in society*. USA: American Economic Review.
- Hudson, W. (1993). *Intellectual capital: how to build it, enhance it, use it*. New York: John Wiley & Sons.
- Huerta Riveros, P., Navas López J.L. y Almodóvar Martínez, P. (2004). La diversificación desde la teoría de recursos y capacidades. *Cuadernos de estudios empresariales*, num. 14, pp. 87-105.
- Hurwitz, J; Lines, S; Montgomery, B; Schmidt, J. (2002) The linkage between management practices, intangibles performance and stock returns. *Journal of Intellectual Capital*, 3(1), 51-61.
- INFOSEL, Base de datos.
- Itami, H. y Roehl, T.W. (1987). *Mobilizing invisible assets*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.

- Itami, H. (1994). Los activos invisibles en Campbell y Luchs (Eds.) *Sinergia Estratégica*, Bilbao: Deusto.
- IMEF (2001). El reto de la función financiera en el siglo XXI. México: Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas.
- Indicadores Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores (2005). Diciembre, México: Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V.
- Indicadores Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores (2006). Diciembre, México: Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V.
- Indicadores Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores (2007). Diciembre, México: Bolsa Mexicana de Valores S.A. de C.V.
- Instituto Mexicano de Contadores Públicos. (2008). *Normas de información financiera*. México: IMCP.
- International Federation of Accountants Committee (1998). *The Measurement and Management of Intellectual Capital: An introduction*. New York, USA. IFAC Publications
- Jasso, J y Torres, A. (2008). *Conocimiento e innovación: Retos de la gestión empresarial. Artículo. Innovación y gestión del conocimiento: debate y perspectiva empresarial*. Coordinadores: Micheli, J; Medellín, E; Hidalgo, A y Jasso, J. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad Nacional Autónoma de México, Plaza y Valdes.
- Johnson, R y Melicher, R. (2007). *Administración financiera*. Mexico: CECSA:
- Joia, L.A. (2000). Measuring Intangible Corporate Assets. Linking business strategy with intellectual capital, *Journal of Intellectual Capital* 1(1), 68-84.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1996). "Using the balance scorecard as a strategic management system". *Harvard Business Review*, vol. 74, num. 1, pp. 75-85.
- Kay, J (1993). The structure of strategy. *Business Strategy Review*. 4: 17-37
- Kelly, K. (1999). *Nuevas reglas para la nueva economía*. México: Granica.
- Keown, A, Martin, J, Petty, J y Scott, D. (2003) *Foundations of Finance*. USA: Prentice.
- Kettinger, W. J.; Teng, J. T. C.; Guha, S. (1996). *Information architectural design in business process reengineering*. *Journal of Information Technology* 11 (1) Mar 96. pp 27-37.
- Kirzner, I.M. (1973). *Competition and entrepreneurship*. Chicago, Illinois: University of Chicago Press.
- Knight, F.H. (1921). *Risk, uncertainty and profit*. New York: Schaffner & Iork.
- Kogut, B. y Zander, U. (1992). Knowledge of the firm: combine capabilities and the replication of technology. *Organization Science*. 3 (3), 383-397.
- Kozikowski, Z. (2007) *Finanzas Internacionales*. México: Mc Graw Hill.
- Krauze, E (1987) *Misterio de la autoridad*. Pofirio Diaz, México: FCE.
- Kujansivu, P y Lönnquist, A y Sillanpaa. V (2008). *The value and efficiency of intellectual capital in finnish companies*. *International Journal of Innovation and Regional Development*. 1 (4), pp 130-146.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. Washington, Brookings Institution.
- Lev, B. (2004). *Activos Intangibles*. Harvard Business Review, Volumen 82 N° 6.
- Levy, H. (1998). *Principles of corporate finance*. USA: Southen Western College.
- Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores Congreso de la Unión, Diario Oficial de la Federación: México, Vigente. al 19 de junio de 2008.
- Ley de General de Sociedades Mercantiles. Congreso de la Unión, Diario Oficial de la Federación: México, vigente al 19 de junio de 2008.

- Ley del Banco de México. Congreso de la Unión, Diario Oficial de la Federación: México, Vigente. al 19 de junio de 2008.
- Ley del Mercado de Valores. Congreso de la Unión, Diario Oficial de la Federación: México, vigente al 19 de junio de 2008.
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal Congreso de la Unión, Diario Oficial de la Federación: México, vigente al 19 de junio de 2008.
- Liebowitz, J. y Wilcox. L. (1997). *Knowledge management and its integrative elements*. USA: CRC.
- Lippman, S.A. y Rumelt, R.P. (1982). Uncertain imitability: an analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *Bell Journal of Economics*, vol. 13, pp. 418-438.
- List, F. (1904). *The national system of political economy*. London: Longmans Green and Co.
- London Stock Exchange. (2008) Recuperado el 16 de mayo de 2008 de www.londonstockexchange.com
- López Sintas, J. (1996). Los recursos intangibles en la competitividad de las empresas: un análisis desde la teoría de recursos. *Economía Industrial*, num. 13, pp. 25-32.
- López, P, Martín, G y Navas, J. (2004). *Una aproximación a las relaciones entre elementos del capital intelectual de las organizaciones*. Boletín Económico del ICE, (2) (817), pp. 1-16
- Luthy, D. A. (1998). *Intellectual capital and its measurement. Proceedings of the Asia Pacific Interdisciplinari Reaserch in Accounting Conference (APIRA)*. Recuperado el 12 de abril de 2007 <http://www3.bus.osaka-cu.ac.jp/apira98/archives/htmls/25.htm>.
- Madhok, A. (1997). Cost, value and foreign market entry mode: the transaction and the firm. *Strategic Management Journal*. 18, 39-61.
- Mavrinac, S.C., Boyle, T. (1996). "Sell-side analysis, non-financial performance evaluation, and the accuracy of short-term earnings forecasts", working paper, Ernst & Young Centre for Business Innovation, Ernst & Young, New York, NY. .
- McClure, B. (2003). *The hidden value of intangibles*. Recuperado el 3 de enero de 2008 de <http://www.investopedia.com/articles/03/010603>
- McConnell, C. y Brue, S. (1990) *Economics*. United States: Mc Graw Hill
- Madura, J. (2001) Administración Financiera Internacional. México: Thomson.
- Mahoney, J. y Pandian, R. (1992). The resource based-view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*. vol. 13, pp. 363-380.
- Malhotra, Y. (1998). Role of Social Influence. Self Determination and Quality of use of information Technology Acceptance and Utilization: A theoretical Framework and Empirical Fiel Study, Unpublished Ph.D Thesis, University of Pittsburgh, Pittsburgh.
- Marr, B. (2005). *Perspectives on intellectual capital: multidisciplinary insights into management, measurement and reporting*. USA: Elsevier Buttersorth-Heinemann.
- Marr, B., Gupta, O., Pike, S. y Roos, G. (2003). "Intellectual capital and knowledge management effectiveness". *Management Decision*. vol. 41, num. 8, p.11.
- Marrero, A. (2001). El modelo contable de medición de capital intelectual. Recuperado el 12 de abril de 2007 en www.gestiondelconocimiento
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics*. (8a. Ed.). London: Macmillan.
- Megna, P y Klock, M. (1993). *The impacto of intangible Capital on Tobin's q in the semiconductor industry*. American Economic Asociation Papers and proceedings (83) (2), 265-299

- Meljem, S., Revalh, B., Cruz, Y., Romero, N., Salazar, J. y Ramos, H. (2006) *Valuación y reconocimiento de activos intangibles. Un enfoque estratégico*. México: Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas.
- Mercado Mexicano de Derivados (2008). Recuperado de: <http://www.mexder.com.mx/MEX/paginaprincipal.html>
- Miles, R.E., Perrone, V. y Edvinsson, L. (1998). Some conceptual and research barriers to the utilization of knowledge. *California Management Review*, 40(3), 281-288.
- Moingeon, B. y Edmondson, A. (1996). Organizational learning and competitive advantage. *Harvard Business Review*, 69(6), 96-104.
- Montuschi, L. (2001). Datos, información y conocimiento: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. *Anales 2002 de la Asociación Argentina de Economía Política*. Córdoba, Argentina, UNC.
- Moyer, C., Mc Gugigan, J. y Kretlow, W. (2005). *Administración financiera contemporánea*. México, Thomson.
- Muñoz, D y Zozaya, C. (2007) Tecnologías de la información y la comunicación para la competitividad. Capítulo El entorno actual de los negocios. México: IMEF.
- Navas, J.L. y Guerras, L.A. (1998). *La dirección estratégica del la empresa: teoría y aplicaciones*. Madrid: Civitas.
- Navas López J.L. y Guerras Martín, L.A. (2002). *La dirección estratégica de la empresa: teorías y aplicaciones* (3ª. Ed.). Madrid: Civitas.
- Navas López J. L. y Ortiz de Urbina, M. (2001). Gestión del conocimiento y capital intelectual: algunos aspectos conceptuales, *Cuadernos Aragoneses de Economía*, vol. 11, num. 1, pp. 35-48.
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- New York Stock Exchange (2008) Recuperado el 16 de mayo de www.nyse.com
- Nevado, D. y López, V. (2000). ¿Cómo medir el capital intelectual de una empresa? *Partida Doble*, No. 115, pp. 42 - 53.
- Nevado, D. y López, V. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. España: Pearson Educación.
- Nielsen, C., Nikolaj, P., Mouritsen, J., Johansen, M. R. y Gorsmsen, P. (2006) Intellectual capital statements on their way to the stock exchange. Analyzing new reporting systems, *Journal of Intellectual Capital* (7)2, 221-240
- Nikolaj, P. (2002) Commentary. The relevance of intellectual capital disclosure: a Paradox? Symposium on intellectual capital market at the European Accounting Association's. 25th Congress, Copenhagen, pp. 1-11.
- Nikkei (2008) Recuperado de <http://www.nni.nikkei.co.jp/e/ft/freetop.aspx>
- Nonaka, I. (1991) The knowledge-creating company, *Harvard Business Review* November December 96- 104
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Ortiz, M. (2001). La gestión del conocimiento y el capital intelectual: modelos de clasificación y medición. *Jornadas sobre Gestión del Conocimiento*. Universidad de Salamanca.
- Ordóñez de Pablos, P. (2000). *Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones*. Recuperado de www.gestiondelconocimiento.com.

- Ordóñez de Pablos, P. (2004a). A guideline for building an intellectual capital statement: the 3r model. *Journal of learning and intellectual capital*, Vol. 1, No 1, pp. 3-18.
- Ordóñez de Pablos, P. (2004b). *Algunas claves para entender las fuentes de competitividad empresarial*. Boletín Económico del ICE N° 2818, pp 51-65.
- OECD (1996) Intellectual assets and value creation: Implications for corporate reporting, Corporate Affairs División, France
- Pasher, E. (1999). The intellectual capital of the State of Israel: a look to the future. the hidden values of the desert, Herzlia Pituach: Ed. Pasher&Co.
- Palomo, M. (2003). *La evaluación de los activos intangibles: los modelos*, Ingenierías. Vol. 6, No.20, pp. 12-15
- Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. New York. N.Y.: Wiley and Sons Press.
- Peña, A. (2004). Un estudio empírico para el campo. Procampo, remesas y financiamiento bancario y su influencia en el saneamiento de las finanzas rurales y la producción agropecuaria. El caso de Aguascalientes. Tesis doctoral accesible a texto completo en <http://www.eumed.net/tesis/ags/>
- Peteraf, M.A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource based view. *Strategic Management Journal*, vol. 14, pp. 179-191.
- Petty, R. y Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital*. 2(1). 155-176
- Porter, M. (1980). *Competitive strategy*. New York: The Free Press.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage*. New York: The Free Press.
- Prahalad, C. y Hamel, C. (1990). The core competences of the corporation. *Harvard Business Review*, vol. 68, num.3, pp.79-91.
- PROSA Promoción y Operación S.A. de C.V. (1990). *El dinero de plástico*. México: Forston, J.(Ed).
- Prusak, L. (1992). The knowledge advantage. *Strategy & Leadership*. 1(2). 6-8.
- Reyes, A (2006) Conocimiento: Valor económico del desarrollo. *Ejecutivos de Finanzas* (35) (47), pp 46-32.
- Roos, J., Roos. G., Dragonetti, C. y Edvinsson, L. (1997). *Capital Intelectual*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Roos, G., Bainbridge. A. y Jacobsen, K. (2001). Intellectual capital as a strategic tool. *Strategic & Leadership*. 29, 21-26.
- Romero (2006). Principios de contabilidad, México: Mc Graw Hill.
- Rodov, I. y Leliaert, P. (2002). FiMIAM: financial method of intangible assets measurement. *Journal of Intellectual Capital*. 3(3), 323-336.
- Rodríguez, R y Luna. C. (2007) Tecnologías de la información y la comunicación para la competitividad. Capítulo Invirtiéndose en las TIC. México: IMEF.
- Rumelt, R. (1984). Towards a strategic theory of the firm. *Competitive Strategic Management*, pp. 556-570, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Rumelt, R.P. (1987). *Strategy. structure and economic performance*. Boston: Harvard Business School Press.
- Sabino, C. (1991) Diccionario de Economía y Finanzas, Venezuela: Panapo.
- Saint-Onge, H (1996) "Tacit Knowledge : The key to the strategic alignment of intellectual capital". *Strategy & Leadership*, April.

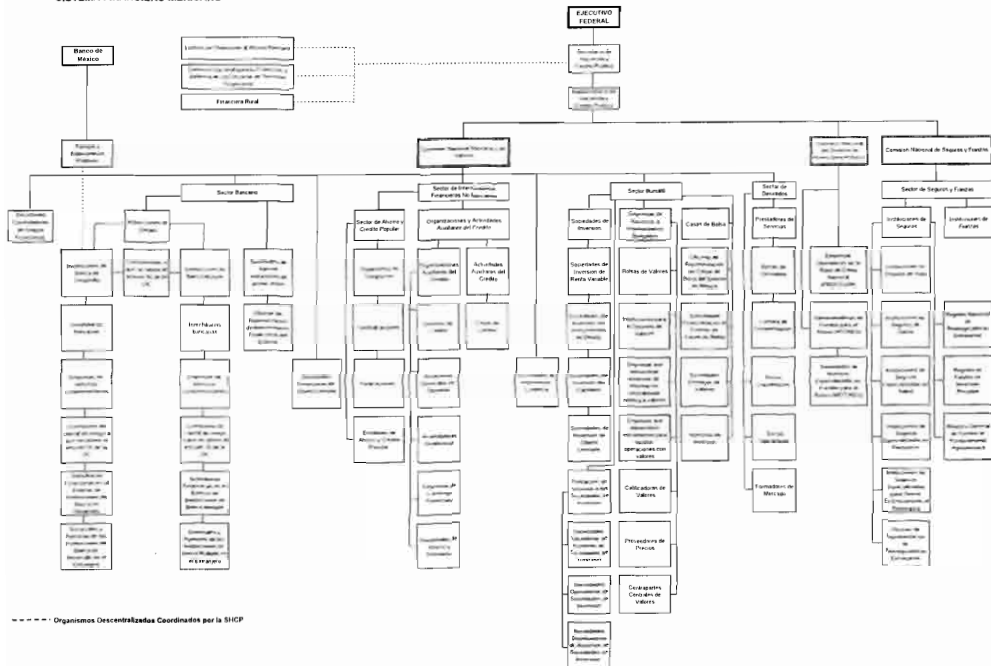
- Sánchez, P., Chaminate, C. y Olea, M. (2000). Management of intangibles: an attempt to build a theory. *Journal of Intellectual Capital*. 1 312-327.
- Savage, C. (1991). *The international trade show for Digital Equipment Corporation*. Boston, Massachusetts: Decworld.
- Schumpeter, J.A. (1943). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Mc Graw-Hill.
- Sedeño, Y. (2005) Dirigiendo un mundo que no existe ¿Esta usted preparado para enfrentarse a los retos de la Sociedad de la Información? *Intangible capital*, Oct-Dic (10) (I) Recuperado de <http://www.intangiblecapital.org/Articulos/N10-0049.htm> el 6 de noviembre de 2008.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2008). Recuperado de www.shcp.gob.mx
- Semanario Tendencias (2008). Número 1067, México: Satelinet S.A. de C.V.
- Semanario Tendencias (2008). Número 1083, México: Satelinet S.A. de C.V.
- Selznick, P. (1948). *Foundations of the theory of organization*. New York: Harper & Row.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration: a sociological interpretation*. New York: Harper & Row.
- Sieveking, H. (1942). Historia de la Economía, Libro accesible a texto completo en <http://www.eumed.net/cursecon/textos/Sieveking/index.htm>
- Simon, H.I. (1955) Organization structure – end or means? Seminars on Administration Public Health services executive *Teoría de la racionalidad limitada*, Washington, Public Health Service.
- Smith, A. (1776) *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Library of Economics and Liberty. Recuperado el 10 de julio de 2006 en <http://www.econlib.org/LIBRARY/Smith/smWN4.html>
- Snyder, H. y Pierce, J.B. (2002). Intellectual capital. *Annual Review of Information Science and Technology*. (36), 467-500.
- Spender, J.C. (1996). Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm. *Strategic Management Journal*. 17, 45-62 (Winter Special Issue).
- Standard & Poor's (2008) Recuperado el 5 de enero de 2008 en: http://www2.standardandpoors.com/portal/site/sp/en/la/page.topic/aboutsp_overview/4,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.html.
- Stewart, T. (1998). *La nueva riqueza de las naciones: el capital intelectual*. Argentina: Granica.
- Suárez, I. y Vicente, J.D. (2001). "Decisiones de diversificación y reestructuración: reflexiones desde el enfoque de recursos. *Cuadernos Aragoneses de Economía*, vol. 2, num. 1, pp. 67-89.
- Sudarshanam, S., Sorwar,G., Marr, B. (2006). *Real options and the impact of intellectual capital on corporate value*. *Journal of Intellectual Capital*. 7 (3). pp.291-308
- Sveiby, K. (1995). Los mercados informados convertidos en cenizas. Recuperado el 23 de noviembre de 2007 en www.sveiby.com
- Sveiby, K. (1997a). *The new organization wealth: managing and measuring intangible assets*. San Francisco: Bernett-Koehler.
- Sveiby, K. (1997b). The intangible assets monitor. *Journal of Human Resource Costing and Accounting*, vol. 2, num. 1, pp. 73-97.
- Sveiby, K. (1998). *Measuring intangible and intellectual capital an emerging first standard*. Recuperado el 24 de enero de 2006 en www.sveiby.com/articles/emergingStandard.html.
- Sveiby, K. (2000). *Intellectual capital and knowledge management*. Recuperado el 23 de noviembre de 2007 en www.sveiby.com.au/bookcontents.html.

- Sveiby, K. (2007). *Methods for measuring intangible assets*. Recuperado el 24 de enero de 2008 en www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.html.
- Taub, S. (2003). *MVPs of MVA*. Recuperado el 23 de enero de 2009 de <http://www.cfo.com/article.cfm/3009758?f=search>
- Teece, D. J., Pisano, G., y Shuen, A. (1990). Firm capabilities, resources and the concept of strategy. *Consortium on competitiveness and co-operation working party*, num 90-9. Berkeley CA. Center for Research in Management. Berkeley, CA: University of California Berkeley.
- Teece, D.J., Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. 18 (7), 509-533.
- Tejedor, B y Aguirre, A. (1998) *Proyecto Logos: investigación relative a la capacidad de aprender de las empresas españolas*. Boletín de Estudios Económicos. 53(164). Pp. 231-249.
- Tobin, James. (1969) *A General equilibrium approach to monetary theory*, Journal of Money, Credit and Banking. 1(1), pp. 15-29.
- Tobin, J. (1978) *Monetary Policies and Economy: The Transmission Mechanism*, Southern Economics Journal, (37), pp. 421-431.
- Valdés, L y Puga, C. (2007) Tecnologías de la información y la comunicación para la competitividad. Capítulo El sistema tecnológico en las organizaciones y su administración. México: IMEF.
- Valhondo, D. (2003) *Gestión del conocimiento, del mito a la realidad*, España, Ediciones Diaz de Santos.
- Ventura, J. (1996). Análisis dinámico de la estrategia empresarial: un ensayo interdisciplinar. *Servicio de publicaciones*. Universidad de Oviedo.
- Ventura, J. (1998). Recursos y capacidades: implicaciones para el análisis estratégico. Ponencia VIII Congreso Nacional de ACEDE, Septiembre, pp. 218-232.
- Vergauwen, P. y Van Helm, F. (2005). *Annual Report IC disclosures in the Netherlands, France and Germany*. *Journal of Intellectual Capital*. 6(1), 89-104.
- Vicente, J. (2000) *Inversión en intangibles y creación de valor en la industria manufacturera española*, *Economía Industrial* (332) pp. 109-123.
- Viedma, J.M. (2000). *ICBS-Intellectual capital benchmarking system*. Madrid: Instituto Universitario Euroforum Escorial.
- Viedma, J.M. (2001). ICBS: Intellectual capital benchmarking system. *Journal of Intellectual Capital*. 2(2), 148-165.
- Vilaseca, J., Torrent, J. y Díaz, A. (2002). La economía del conocimiento: paradigma tecnológico y cambio estructural. *IN3, Internet, Interdisciplinary Institute, Working Paper Series WP02-003*.
- Villalonga, B. (2004) "Intangible resources, Tobin's q, and sustainability of performance differences" *Journal of Economic Behavior & Organization* (54) pp.205-230.
- Villarreal, R. y Villarreal, T. (2003). IFA: la empresa competitiva sustentable en la era del capital intelectual. México: McGraw-Hill.
- Villegas, E y Ortega, R. (2002) *El Sistema Financiero Mexicano*. México, Mc Graw Hill.
- Von Krogh, G y Grand, S. (2002). *From Economic Theory toward a Knowledge-Based Theory of the firm: Conceptual Building Blocks*. "Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge." Choo. Chun Wei, and Nick Bontis (eds). New York: Oxford University Press.

- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 171-180.
- West-Churchman, C. (1973). *El enfoque de sistemas*. México: Diana.
- Williams, M. (2001). *Is intellectual capital performance and disclosure practices related?* . . Journal of intellectual capital. Vol. 2, No 3, pp. 192-203.
- Winter, S. G. (1987). "Knowledge and competence as strategic assets". In D.J. Teece (Ed.). *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*. pp. 159-184. Cambridge, MA:Ballinger Publishing Company.

Anexo 1

S.H.G.P



— — — — — Organismos Descentralizados Coordinados por la SHCP