



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **Evaluación de las mediciones anuales del capital intelectual en las emisoras del Índice de Precios y Cotizaciones de 2008 a 2012.**

ANSELMO SALVADOR CHÁVEZ CAPÓ<sup>1</sup>  
MARÍA JOSEFINA RIVERO-VILLAR\*  
TITO LIVIO DE LA TORRE HIDALGO\*

### **Resumen**

En la Economía del Conocimiento, los recursos intangibles tienen potencial para crear valor denominándoseles capital intelectual, que mide el valor de la empresa en sus distintos ámbitos: personas, organización y mercado. La medición del capital intelectual se efectúa desde múltiples perspectivas. Sveiby (2010) propuso cuatro categorías para medir los intangibles: métodos directos de capital intelectual, métodos de capitalización de mercado, rendimientos sobre los activos y métodos Scorecard donde el Valor Agregado de Mercado (VAM) es el más representativo. El objetivo de esta investigación, no experimental, cuantitativa, longitudinal y descriptiva es evaluar las mediciones anuales realizadas del capital intelectual por el método del VAM en las emisoras que permanecieron en el Índice de Precios y Cotizaciones de 2008 a 2012, concluyendo que las empresas más afectadas pertenecen al ramo de la construcción, al no superar la crisis del 2008, su VAM y su relación Valor de Mercado/Valor en Libros permanece baja.

**Palabras clave:** Índice de Precios y Cotizaciones, Capital intelectual, Valor agregado de mercado

### **Abstract**

In the Knowledge Economy, intangible resources are prized for their potential to create value, describing them as intellectual capital, which measures the value of the company in its different areas: people, organization and market. The Intellectual Capital measurement was made from multiple perspectives. Sveiby (2010) proposed four categories for measuring intangible intellectual, capital direct methods, methods of market capitalization, return on assets and scorecard methods where the Market Value Added (MVA) is the most representative. The objective of this research, not experimental, quantitative and descriptive longitudinal, is to evaluate the Intellectual Capital measurement made by the MVA method in the Companies remained on the Mexican Stock Market Index from 2008-2012, concluding that the companies most affected belong to the construction industry, since not overcome the crisis of 2008, its Market Value Added and its relationship Market Value / Book Value remains low.

**Key words:** Mexican Stock Market Index, Intellectual Capital, Market Value Added

---

<sup>1</sup> \*Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

## **Introducción**

La relevancia de los conceptos activos intangibles y Capital Intelectual coincide en los años noventa con el auge de la denominada Economía del Conocimiento, sin embargo, según Simo y Sallán (2008) persisten dos problemas sin resolver; el correspondiente a su medición y evaluación donde a pesar de contarse con alrededor de 42 metodologías (Sveiby, 2010) no se ha logrado un conjunto de indicadores válidos, lo que ha repercutido en el poco desarrollo de escalas de medición de los constructos asociados a cada uno de los conceptos y la carencia de una terminología común (Kristandl y Bontis, 2007) que justifica los escasos progresos de la Teoría de Intangibles en las organizaciones (Molbjerg-Jorgensen, 2006).

La poca consistencia de los términos y conceptos empleados ha dificultado el establecimiento de mediciones claras de los intangibles, especialmente para aquellos que conforman las dimensiones propuestas en cada modelo del Capital Intelectual, lo cual ha supuesto una dificultad adicional al progreso en este ámbito del conocimiento, por lo que a decir de García-Parra, Simo y Sallán (2006), los esfuerzos no se han traducido en acumulación de conocimiento.

A pesar de las iniciativas para estandarizar conceptos y taxonomías con rigor científico, es hasta la presentación del Proyecto Meritum (2002) donde se proponen definiciones diferenciadas para ambos conceptos incluyendo sus distinciones con la de activo intangible, aunque aún son escasos los trabajos empíricos que precisen esta diferencia (Kristandl y Bontis, 2007).

Sin embargo, como lo señalan Nevado y López (2002) es importante determinar el valor del capital intelectual aunque su valor no sea exacto debido a que la mayoría de los modelos desarrollados están asociados a la estrategia corporativa que tenga la empresa, por lo que cada organización establece y pondera los indicadores que consideren convenientes para medirlo.

Los directivos de las empresas estiman que el valor reflejado en los reportes financieros usualmente es menor al valor real, por lo que es imprescindible contar con un sistema para gestionarlo y con mejores herramientas para dotar de significado las variaciones de su valor en el tiempo.

## **Objetivo general**

El trabajo se centra en las emisoras del Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores para evaluar las mediciones anuales realizadas del capital intelectual de 2008 a 2012.

## **Marco teórico**

Se encuentra dividido en dos secciones. En la primera se presenta lo referente al Capital Intelectual y en la segunda se aborda el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.

### **3.1 Capital Intelectual**

La nueva economía que ha surgido de la sociedad de conocimiento enfatiza que el crecimiento económico tiene su origen en las ideas y el know-how que aunados al desarrollo de las telecomunicaciones y de las tecnologías de información colocan a la innovación y al conocimiento como los máximos exponentes de la generación de riqueza (Edvinsson, 2000; Fruin, 2000; Viedma, 2001).

Lev (2001) puntualiza que la riqueza y el crecimiento de la economía de hoy en día vienen determinados principalmente 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 (Edvinsson, 2002) 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 y generadora de capital intelectual (Becker, Huselid y Ulrich, 2001).

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, definido como una acción intelectual más que como puro conocimiento que mide el valor tanto tácito como explícito de la empresa, de modo que pueda interpretarse como un reflejo directo del *balance invisible* (Ordoñez de Pablos, 2000).

La medición del capital intelectual se ha llevado a cabo desde múltiples perspectivas que han dado como resultado no menos de treinta métodos para esta función (Andriessen, 2004) por lo que siguiendo a Snyder y Pierce (2002) se han clasificado en medidas multivariadas como es el caso de los modelos Navigator de Skandia, Intangible Assets Monitor, Balance Scorecard y Technology Broker y en medidas univariadas como el Goodwill o la  $q$  de Tobin.

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

Posteriormente, Sveiby (2007) propuso cuatro categorías para medir los intangibles: Métodos directos de capital intelectual, Métodos de capitalización de mercado, Rendimiento sobre activos y Métodos Scorecard. El Valor Agregado de Mercado es el más representativo de los métodos de capitalización de mercado.

Todavía hay poco desarrollo relacionado con investigaciones empíricas que involucren las mediciones del capital intelectual (Ortiz, 2001). Algunas organizaciones han realizado esfuerzos puntuales y apropiados a ellas recurriendo a la metodología del caso. Las aportaciones empíricas con capacidad de generalización serán estimadas para enriquecer este campo de estudios.

### **3.2 Índice de Precios y Cotizaciones**

Las bolsas de valores a través de los años han sido un elemento fundamental del desarrollo de las sociedades modernas, sirviendo como intermediarias entre los oferentes y demandantes de activos financieros. En México, los títulos valor se intercambian en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) que para su operación ha clasificado a las emisoras por su tipo de actividad en: industria extractiva, de transformación, construcción, comunicaciones y transporte, servicio, comercio y varios.

El Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) es considerado como el principal indicador de la BMV. Señala las ganancias o pérdidas del mercado accionario tomando como base las modificaciones de los precios de una muestra balanceada, ponderada y representativa de acciones buscando expresar la realidad del mercado bursátil (BMV, 2013).

Este índice se ve afectado por las modificaciones en los precios de las acciones al efectuarse operaciones de compraventa. Al ser una muestra representativa, debido a que se consideran las

acciones más bursátiles, y a que contempla en su estructura de cálculo la dinámica de capitalización, esto es, el valor de capitalización de las emisoras, refleja de manera muy puntual los movimientos del mencionado mercado.

Para estructurarlo, se efectuó una revisión de la manera en que se calculaban los IPC en las diferentes partes del mundo, para estar a la par de los estándares internacionales y así, ofrecer a los participantes del mercado accionario mexicano la confianza de que el indicador mostraba sus movimientos de una manera objetiva, veraz y oportuna.

El tamaño de la muestra depende de las características de cada mercado. En el caso de la BMV las emisoras que cotizan son 135 por lo que la muestra es de 35 series accionarias, las cuales pueden variar en función de los siguientes criterios de selección.

- Se consideran las 35 series accionarias de mayor bursatilidad, utilizándose para ello el *índice de bursatilidad* que la misma BMV genera y publica de forma mensual. Las series seleccionadas se deberán haber mantenido dentro de este grupo los últimos seis meses.
- Si existieran dos o más series que presenten el mismo nivel de índice de bursatilidad en el último lugar disponible de la muestra, la selección entre ellas se hará tomando en cuenta la frecuencia en que han incurrido en este nivel y se considerará también 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 ocupan los mejores lugares en cuanto a 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 existan dos o más series de una emisora y el acumulado de éstas sume el 14 % del total del valor del IPC, entonces, sólo permanecerá(n) la(s) serie(s) más representativa(s).

La muestra de las acciones que conforman el IPC se revisa anualmente y sólo en casos excepcionales se realizan los cambios que sean necesarios habiéndose establecido para ello, las *restricciones adicionales y eventos especiales*.

Las restricciones adicionales aseguran la continuidad y buscar la mayor replicabilidad posible del IPC, sobre todo en el caso de aquellas series que tengan algún movimiento corporativo durante su permanencia en la muestra, de presentarse éste, se buscará no afectar los productos financieros indexados, incluyendo canastas y 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.

Cuando 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 y su lugar será ocupado por una nueva serie accionaria utilizando los criterios mencionados para la selección de la muestra.

La BMV informará al mercado con oportunidad sobre los cambios relativos a la integración del nuevo índice, mencionando adicionalmente aquellas que dejan de formar parte del mismo, así como a las nuevas acciones que lo conformarán. Cabe mencionar que la BMV, a diciembre de 2012, clasifica a las empresas emisoras en diez sectores: Energía, materiales, industrial, servicio y bienes de servicio no básico, productos de consumo frecuente, salud, servicios financieros, tecnología de la información, servicios de telecomunicaciones, servicios públicos (BMV, 2013).

### **Modelo de estudio**

El Valor Agregado de Mercado (VAM) es uno de los métodos más conocidos y empleados en la medición del CI (Bouteillier, 2002), dado que la meta 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).

Brigham y Ehrhardt (2002) señalan que el VAM se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{VAM} = \text{valor de mercado de las acciones} - \text{capital aportado por los accionistas}$$
$$\text{VAM} = (\text{acciones en circulación}) (\text{valor de mercado de la acción}) - (\text{total de acciones comunes}) (\text{valor en libros de la acción})$$

Ésta puede transformarse según lo propuesto por Joia (2000) en:

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

De la ecuación anterior se desprende la manera de calcular el capital intelectual.

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

De acuerdo con los anteriores autores, Ordóñez de Pablos (2000) enfatiza que el capital intelectual ayuda a explicar la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libros de la empresa.

## Metodología

Se diseñó una investigación no experimental, cuantitativa, longitudinal y descriptiva con el objetivo de evaluar el capital intelectual de las empresas que conforman el IPC de la BMV en el período comprendido de enero 2008 a enero 2012.

De la base de datos Infosel (2013) que se constituyen como fuente secundaria de la investigación, se obtuvieron el precio de mercado de la acción y el total de las acciones inscritas en la BMV de las empresas emisoras, así como su valor en libros.

Para medir el Capital Intelectual se requirió, de acuerdo al modelo de estudio, el valor de capitalización resultante del precio de la acción en el mercado por el número de acciones en circulación, el valor en libros del capital social, resultante de multiplicar el valor en libros de la acción por el número de acciones en circulación y para obtener el VAM se efectuó la resta del valor de capitalización de mercado de la acción menos su valor en libros. El IPC de la BMV está constituido por 35 empresas, pero sólo se consideraron las 17 que permanecieron en la muestra durante el período enero 2008-2012, (Tabla 1)

Tabla 1. Empresas que se mantuvieron en el IPC de la BMV, en el Periodo 2008-2012

N°	Clave de Cotización	Nombre	N°	Clave de Cotización	Nombre
1	ALFA	Alfa S.A.B de C.V.	10	GMEXICO	Grupo México, S.A.B de C.V.
2	AMX	América Móvil, S.A.B de C.V.	11	HOMEX	Desarrolladora Homex, S.A.B de C.V.
3	BIMBO	Bimbo, S.A.B de C.V.	12	ICA	Empresas ICA, S.A.B de C.V.
4	CEMEX	Cemex, S.A.B de C.V.	13	KIMBER	Kimbery-Clark de México S.A.B de C.V.
5	ELECTRA	Grupo Electra, S.A.B de C.V.	14	PE&OLES	Industrias Peñoles, S.A.B de C.V.
6	FEMSA	Fomento Económico Mexicano, S.A.B de C.V.	15	TLVISA	Grupo, Televisa, S.A.B de C.V.
7	GAP	Grupo Aeroportuario del Pacifico, S.A.B de C.V.	16	URBI	Urbi Desarrollos Urbanos, S.A.B de C.V.
8	GEO	Corporación GEO, S.A.B de C.V.	17	WALMEX	Wal-Mart de México, S.A.B de C.V.
9	GFNORTE	Grupo Financiero Banorte, S.A.B de C.V.			

Fuente: Elaboración Propia, (2013)

## Resultados obtenidos

El valor de mercado se obtuvo mediante el uso de la fuente secundaria de investigación, obteniéndose por empresa durante el período de tiempo analizado (Tabla 2).

Tabla 2. Valor de Mercado de Empresas que se mantuvieron en el IPC en el Periodo 2008-2012

Clave de Cotización	Valor de mercado (en millones de pesos)					Incremento	Decremento
	2008	2009	2010	2011	2012		
ALFA	3,867	13,261	20,044	27,569	50,449	46,582	
AMX	811,787	818,255	930,914	770,281	551,433		260,354
BIMBO	26,698	44,254	53,209	60,252	70,162	43,464	
CEMEX	115,153	122,490	116,783	89,982	134,107	18,954	
ELECTRA	78,515	161,409	121,981	275,822	133,636	55,121	
FEMSA	86,815	119,167	139,115	198,591	281,666	194,852	
GAP	12,761	19,618	22,574	23,270	36,050	23,289	
GEO	8,752	19,133	22,970	11,424	8,785	33	
GFNORTE	44,038	99,847	125,577	120,831	198,531	154,493	
GMEXICO	61,190	206,147	368,075	323,155	375,626	314,436	
HOMEX	15,347	22,473	20,707	14,719	9,255	-	6,092
ICA	15,262	20,540	19,736	13,655	21,395	6,133	
KIMBER	8,508	10,708	12,287	13,568	18,265	9,757	
PE&OLES	2,221,975	5,149,430	8,191,855	10,890,082	11,584,705	9,362,730	
TLVISA	96,228	123,098	140,203	123,601	169,640	73,412	
URBI	8,095	18,152	28,668	26,628	14,403	6,308	
WALMEX	266,601	514,694	599,764	716,336	749,972	483,371	266,446
Sumas	3,881,590	7,482,675	10,934,461	13,699,766	14,408,080	10,526,490	266,446
Incremento Neto del Mercado						10,260,044	

Fuente: Elaboración propia

Peñoles tuvo el mayor valor de mercado (en millones de pesos) en el 2008 con 2,221,975 igual que en el 2012 con 11,584,705 millones de pesos. El menor valor de mercado en el 2008 lo presento Alfa con 3,867 millones de pesos en 2008 y Kimber con 1,325 millones de pesos en el 2012. Igualmente se determinó el Valor en Libros por empresa (Tabla 3).

Tabla 3. Valor en Libros de Empresas que se mantuvieron en el IPC en el Periodo 2008-2012

Clave de Cotización	Valor en Libros del Capital (en millones de pesos)					Incremento	Decremento
	2008	2009	2010	2011	2012		
ALFA	105,296	94,323	90,956	113,900	16,258	-	89,038
AMX	201,060	308,328	395,652	220,465	208,068	7,007	-
BIMBO	52,938	67,690	75,149	20,402	20,610	-	32,328
CEMEX	209,823	227,350	206,867	190,359	139,304	-	70,518
ELECTRA	25,792	33,505	33,933	48,733	43,882	18,091	-
FEMSA	40,998	46,811	70,368	77,154	88,284	47,287	-
GAP	22,402	22,483	22,565	21,930	17,787	-	4,616
GEO	9,287	10,751	8,371	8,570	9,376	88	-
GFNORTE	44,294	44,294	50,598	68,860	78,212	33,918	-
GMEXICO	62,825	69,598	91,007	110,703	102,840	40,015	-
HOMEX	11,200	12,667	11,119	13,443	14,820	3,620	-

<b>ICA</b>	18,926	17,705	16,792	16,400	17,975	-	951
<b>KIMBER</b>	4,141	3,685	3,795	3,201	1,325	-	2,816
<b>TLVISA</b>	31,404	34,091	34,787	36,586	44,335	12,931	-
<b>URBI</b>	14,686	16,512	14,539	16,902	18,426	3,740	-
<b>WALMEX</b>	147,716	166,225	116,393	125,648	132,945	-	14,772
<b>PE&amp;OLES</b>	1,114,458	1,213,944	1,169,451	1,707,104	1,722,409	607,951	-
<b>Sumas</b>						774,648	215,040
<b>Incremento Neto del Valor en Libros</b>						559,608	

Fuente: Elaboración propia

En el mismo periodo, Peñoles presentó el mayor valor en libros (en millones de pesos) en el 2008 con 1,114,458 y en 2012 con 1,772,409, mientras que Kimber presentó el menor de valor en libros en ambos periodos 4,141 en el 2008 y 1,325 en el 2012.

El valor del Capital Intelectual se obtuvo sustituyendo en la ecuación propuesta por Joia (2001) los datos de las Tablas 2 y 3 obteniéndose una medida anual de cada una de las compañías durante el periodo de tiempo analizado (Tabla 4).

Tabla 4. Comparación del Capital Intelectual del IPC (Diciembre 2008-2012)

Clave de Cotización	Valor Agregado de Mercado (en millones de pesos)					Incremento	Decremento
	2008	2009	2010	2011	2012		
<b>ALFA</b>	59	227	355	390	5,000	4,941	-
<b>AMX</b>	217,637	143,052	126,827	188,333	142,858	-	74,779
<b>BIMBO</b>	1,048	1,358	1,471	6,136	7,073	6,025	-
<b>CEMEX</b>	5,593	5,490	5,753	4,817	9,810	4,218	-
<b>ELECTRA</b>	737	1,166	870	1,369	737	0	-
<b>FEMSA</b>	4,576	5,502	4,273	5,563	6,895	2,319	-
<b>GAP</b>	272	416	477	506	966	695	-
<b>GEO</b>	520	983	1,515	736	517	-	3
<b>GFNORTE</b>	2,313	5,244	5,774	4,082	5,905	3,592	-
<b>GMEXICO</b>	7,582	23,059	31,486	22,725	28,435	20,853	-
<b>HOMEX</b>	460	596	625	368	210	-	250
<b>ICA</b>	518	746	756	535	765	247	-
<b>KIMBER</b>	1,130	1,598	1,781	2,331	7,579	6,449	-
<b>PE&amp;OLES</b>	35,483	75,494	124,667	113,533	119,701	84,218	-
<b>TLVISA</b>	7,351	8,663	9,669	8,105	9,180	1,828	-
<b>URBI</b>	538	1,073	1,925	1,538	763	225	-
<b>WALMEX</b>	32,121	55,106	91,707	101,464	100,398	68,277	-
<b>Sumas</b>						203,886	75,032
<b>Incremento Neto del VAM</b>						128,854	

Fuente: Elaboración propia

América Móvil presentó el mayor valor de capital intelectual (en millones de pesos) cuando se compararon los datos obtenidos en el periodo 2008 con 217,637, mientras Alfa obtuvo con 59 resultando menor valor de éste. En el 2012 el mayor CI se encontró nuevamente en America Movil con 142,858, por su parte el que presentó el menor CI fue Homex con 217.

Las empresas que mostraron el mayor y el menor incremento de su CI fueron Peñoles con 84,218 y Urbi con 225. En esa línea, quienes lograron el mayor y el menor decremento de este valor fueron América Móvil con 74,779 y GEO con 3.

Al determinar los sectores que presentaron incremento en su CI, se constata que todos ellos presentaron un incremento (Tabla 5) con excepción del de Servicios de Telecomunicaciones.

Tabla 5. Valor Agregado de Mercado por sector de la BMV durante el periodo 2008-2012

Sector	2008	2009	2010	2011	2012	Incremento	Decremento
<b>Industrial</b>	2,368	4,040	5,654	4,073	8,222	5,854	-
<b>Servicios de Telecomunicaciones</b>	224,988	151,714	136,497	196,438	152,038	-	72,951
<b>Productos de Consumo Frecuente</b>	38,875	63,565	99,231	115,494	121,945	83,070	-
<b>Materiales</b>	48,659	104,043	161,906	141,075	157,947	109,288	-
<b>Servicios de Consumo no Básico</b>	737	1,166	870	1,369	737	0	-
<b>Servicios Financieros</b>	2,313	5,244	5,774	4,082	5,905	3,592	-
<b>Total</b>	<b>317,939</b>	<b>329,772</b>	<b>409,931</b>	<b>462,532</b>	<b>446,793</b>		

Fuente: Elaboración propia

El sector que mostró el mayor Capital Intelectual en el período de estudio fue en 2008 el sector de Servicios de Telecomunicaciones con 224,988 mientras que el que presentó el menor Capital Intelectual fue Servicios de Consumo no Básico con 737 en 2008 y en 2012. El sector con el mayor incremento de su CI fue el de Materiales con 109,288 mientras que el de Servicios de Consumo no Básico fue el único que sufrió un decremento de 72,951.

Esta medición se complementó con las variaciones en la relación precio/valor en libros durante el mismo periodo (Tabla 6) para relacionar adicionalmente medidas absolutas (Capital Intelectual) con medidas relativas (precio de mercado la acción en el tiempo).

Tabla 6. Relación Precio/ Valor en Libros (Diciembre 2008-2012)

Clave	2008	2009	2010	2011	2012	Promedio
<b>ALFA</b>	0.04	0.14	0.22	0.24	3.10	0.75
<b>AMX</b>	4.04	2.65	2.35	3.49	2.65	3.04
<b>BIMBO</b>	0.50	0.65	0.71	2.95	3.40	1.64
<b>CEMEX</b>	0.55	0.54	0.56	0.47	0.96	0.62
<b>ELECTRA</b>	3.04	4.82	3.59	5.66	3.05	4.03
<b>FEMSA</b>	2.12	2.55	1.98	2.57	3.19	2.48
<b>GAP</b>	0.57	0.87	1.00	1.06	2.03	1.11
<b>GEO</b>	0.94	1.78	2.74	1.33	0.94	1.55
<b>GFNORTE</b>	0.99	2.25	2.48	1.75	2.54	2.00

<b>GMEXICO</b>	0.97	2.96	4.04	2.92	3.65	2.91
<b>HOMEX</b>	1.37	1.77	1.86	1.09	0.62	1.35
<b>ICA</b>	0.81	1.16	1.18	0.83	1.19	1.03
<b>KIMBER</b>	2.05	2.91	3.24	4.24	13.78	5.24
<b>PEÑOLES</b>	1.99	4.24	7.00	6.38	6.73	5.27
<b>TLVISA</b>	3.06	3.61	4.03	3.38	3.83	3.58
<b>URBI</b>	0.55	1.10	1.97	1.58	0.78	1.20
<b>WALMEX</b>	1.80	3.10	5.15	5.70	5.64	4.28

Fuente: Elaboración Propia

La empresa que presentó la mayor relación Precio-Valor en libros fue Kimber con una razón de 13.78, por otra parte la empresa que presento menor relación fue Alfa con 0.04 en 2008, aunque por sector se obtuvieron diferentes resultados (Tabla 7).

Tabla 7. Relación Precio/ Valor en Libros por sector  
Porcentaje de incremento Diciembre 2008 – 2012

<b>Relación Precio Valor en Libros</b>				
	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>Incremento</b>	<b>Decremento</b>
<b>Industrial</b>				
<b>ALFA</b>	0.04	3.10	3.07	
<b>GAP</b>	0.57	2.03	1.46	
<b>GEO</b>	0.94	0.94		-
<b>HOMEX</b>	1.37	0.62		0.75
<b>ICA</b>	0.81	1.19	0.38	
<b>URBI</b>	0.55	0.78	0.23	
<b>Servicios de Telecomunicaciones</b>				
<b>AMX</b>	4.04	2.65		1.39
<b>TLVISA</b>	3.06	3.83	0.76	
<b>Productos de Consumo Frecuente</b>				
<b>BIMBO</b>	0.50	3.40	2.90	
<b>FEMSA</b>	2.12	3.19	1.07	
<b>KIMBER</b>	2.05	13.78	11.73	
<b>WALMEX</b>	1.80	5.64	3.84	
<b>Materiales</b>				
<b>CEMEX</b>	0.55	0.96	0.41	
<b>GMEXICO</b>	0.97	3.65	2.68	
<b>PEÑOLES</b>	1.99	6.73	4.73	
<b>Servicios de Consumo no Básico</b>				
<b>ELECTRA</b>	3.04	3.05	0.00	
<b>Servicios Financieros</b>				
<b>GFNORTE</b>	0.99	2.54	1.54	

Fuente: elaboración propia

La mayor relación Precio/ Valor en libros se encontró en el sector de Productos de Consumo Frecuentes ya que Kimber tuvo un crecimiento de 13.78 en 2012, mientras que Alfa, situada en el sector Industrial tuvo el menor crecimiento con 0.04 veces en 2008.

## Conclusiones

De lo anterior se concluye que la que al calcular el VAM, la empresa que mostró mayor incremento fue Peñoles con 9,362,729 y la que tuvo el menor incremento fue Geo con 33. Por otra parte, las que presentaron la mayor y menor disminución de ese valor fueron respectivamente fueron Walmex con 266,446 y Homex con 6,092.

Al hacer la comparación en ambos periodos, la empresa que incrementó en mayor cuantía su Capital Intelectual fue Peñoles con 84,218 sin embargo al relacionarla con el crecimiento en número de veces, la empresa que presento la mayor relación Precio/Valor en Libros fue Kimber con el 13.78 en 2012 seguida de Peñoles con 6.73 veces en el mismo año

Por otro lado, la empresa que decremento en mayor cuantía su Capital Intelectual fue América Móvil con 74,779 que al relacionarla con el crecimiento en número de veces presentó una relación Precio/Valor en Libros de 2.35 en 2010 llegando hasta 3.40 en 2011 aunque el menor valor se encuentra en Alfa con 0.04 en 2008.

Al hacer el análisis del Capital Intelectual por sectores, el correspondiente a Materiales obtuvo la mayor cuantía con 109,288 mientras que el sector que decremento su CI fue el de Servicios de Telecomunicaciones con 72,951.

Es evidente que las empresas relacionadas con la construcción no han podido recuperarse de la crisis del 2008 que fue fundamentalmente hipotecaria, mismas se encuentran ubicadas en el sector industrial con excepción de CEMEX que se encuentra en el sector de materiales que tiene los resultados menos favorables.

ICA sólo mostro un incremento de 0.38 puntos, aunque esto le hizo pasar de una proporción menor a uno en el 2008 con una relación Valor de Mercado/Valor en Libros de 0.81 aunque en el 2012 alcanzó el 1.19. GEO se mantuvo en la misma proporción entre 2008 y 2012, manteniendo su razón menor a 1 al ser de 0.94, Por su parte Urbi sólo alcanza una proporción del 0.78 mientras que Homex la presenta de 0.62.

Las empresas que en promedio obtuvieron la mayor relación de valor de mercado contra el valor en libros fueron Peñoles con 5.27, Kimber con 5.24, Walmart con el 4.27 y Electra con el 4.03.

Por su parte, las empresas que menor relación precio valor en libros presentaron, fueron Cemex con el 0.62, Alfa con el 0.75; ICA con el 1.03 y Urbi con el 1.20, Homex con el 1.35.

Es evidente que las empresas del ramo de la construcción no han recuperado su valor y son en las que es más claro que la recuperación económica del país no se ha visto reflejada en este sector tan importante de la economía nacional y que junto a él se mueven cerca de 125 sectores de la economía, de ahí la importancia de su recuperación.

Autores como Stewart (1998), Nevado y López (2002), Luthy (1998), Mejam et al (2006) señalan que el VAM una medida sencilla de estimar pero difícil de interpretar ya que el valor de mercado y el valor en libros pueden verse influidos por variables que no controla la empresa, como son la volatilidad del mercado de valores, la existencia de métodos de registro que minimizan deliberadamente el valor contable y de mercado, por lo cual se requiere determinar otros indicadores para hacer una interpretación más adecuada.

### **Referencias.**

Andriessen, D. (2004). IC valuation and measurement: classifying the state of art. *Journal of Intellectual Capital*, 5 (2), 230-242.

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*. 1ª Edición. Barcelona: Gestión 2000.

Bolsa Mexicana de Valores (2013). Recuperado de: [www.bmv.com](http://www.bmv.com) el 15 de julio del 2013.

Bouteillier, C. (2002). *The evaluation of intangibles advocating for an option based approach*. VI Alternative Perspectives on Finance Conference. Hamburg.

Brigham, E y Ehrhardt, M. (2002). *Financial Management, theory and practice*. 13ª Edition. United States: Harcourt College publishers.

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.

Fruin, W.M. (2000). *Las fábricas del conocimiento: la administración del capital intelectual de Toshiba*. 1ª Edición. Mexico, D.F.: Oxford University Press.

García-Parra, M., Simo, P., Sallan, J.M. (2006). La evolución del capital intelectual y las nuevas corrientes. *Intangible Capital*, (2)13, 277-307.

Infosel (2013). Base de datos electrónica.

Joia, L.A. (2000). Measuring Intangible Corporate Assets. Linking business strategy with intellectual capital. *Journal of Intellectual Capital*, (1)1, 68-84.

Kristandl, G. y Bontis, N. (2007). Constructing a definition for intangibles using the resource based view of the firm. *Management Decision*, 45(9), 1510-1524.

Lev, B. (2001). *Intangibles: management, measurement and reporting*. 1a. Edición. Washington: Brookings Institution.

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>.

Molbjerg-Jorgensen, K. (2006). Conceptualizing intellectual capital as language game and power, *Journal of Intellectual Capital*, 7(1), 78-92.

Meljam, S., Revha, B., Romero, N., Salazar, J. y Ramos, H. (2006). *Valuación y reconocimiento de los activos intangibles. Un enfoque estratégico*. 1ª Edición. México. Instituto Mexicano de Ejecutivos en Finanzas

Nevado-Peña, D. y López-Ruíz, V. (2002). *El capital intelectual: valoración y medición*. 1ª Edición. Madrid: Financial Times-Prentice Hall.

Ordóñez de Pablos, P. (2000). *Importancia estratégica de la medición del capital intelectual en las organizaciones*. Recuperado el 10 de diciembre de 2007 de [www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com).

Ortiz, M. (2001). La gestión del conocimiento y el capital intelectual: modelos de clasificación y medición. *Jornadas sobre Gestión del Conocimiento*. Universidad de Salamanca.

Proyecto Meritum (2002). *Guidelines for managing and reporting on intangibles* (Intellectual Capital Report). Madrid: Vodafone Foundation.

Simo, P. y Sallan, J.M. (2008): Capital intangible y capital intelectual: revisión, definiciones y líneas de investigación. *Estudios de Economía Aplicada*, 26 (2), 65-78.

Snyder, H. y Pierce, J. B. (2002). Intellectual capital. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36 (1), 467-500.

Stewart, T. (1998). *El Capital Intelectual. La nueva riqueza de las organizaciones*. 1ª edición . Argentina: Granica.

Sveiby, K.E. (2010). *Methods for measuring intangible assets*. Recuperado el 24 de abril de 2013 de [www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.html](http://www.sveiby.com/articles/IntangibleMethods.html).

Viedma, J.M. (2001). ICBS–Intellectual capital benchmarking system. *Journal of Intellectual Capital*, 2(2), 148-165.