



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**TOMA DE DECISIONES EN INVERSIÓN A BASE DE
MÚLTIPLOS FINANCIEROS**

REPORTE DE TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIA

P R E S E N T A:

JESSICA LILIANA RAYÓN SOTO

DIRECTOR DE TESIS

ACTUARIO RICARDO VILLEGAS AZCORRA

2018





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

- | | |
|---|--|
| <p>1. Datos del Alumno
Apellido paterno
Apellido materno
Nombre(s)
Teléfono
Universidad Nacional
Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Carrera
Número de cuenta</p> <p>2. Datos del tutor
Grado
Nombre(s)
Apellido paterno
Apellido materno</p> <p>3. Datos del sinodal 1
Grado
Nombre(s)
Apellido paterno
Apellido materno</p> <p>4. Datos del sinodal 2
Grado
Nombre(s)
Apellido paterno
Apellido materno</p> <p>5. Datos del sinodal 3
Grado
Nombre(s)
Apellido paterno
Apellido materno</p> <p>6. Datos del sinodal 4
Grado
Nombre(s)
Apellido paterno
Apellido materno</p> <p>7. Datos del trabajo escrito
Titulo</p> <p>Número de páginas
Año</p> | <p>1. Datos del Alumno
Rayón
Soto
Jessica Liliana
5572451492
Universidad Nacional
Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Actuaría
309279561</p> <p>2. Datos del tutor
Actuario
Ricardo
Villegas
Azcorra</p> <p>3. Datos del sinodal 1
Actuario
José Guadalupe
Vázquez
Vázquez</p> <p>4. Datos del sinodal 2
Actuario
Margarita
López
Murillo</p> <p>5. Datos del sinodal 3
Actuario
Julio César
Soriano
Villarreal</p> <p>6. Datos del sinodal 4
Actuario
Samadhi
Cervantes
Torres</p> <p>7. Datos del trabajo escrito
Toma de Decisiones en
inversión a base de múltiples
financieros.
87 p
2018</p> |
|---|--|

A mí mamá, hermanos, amigos y profesores, por siempre enseñarme a ser mejor persona y apoyarme tanto.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS.....	4
CAPITULO 2, METODOLOGÍAS.....	7
• 2.1 Metodología múltiplo precio a utilidades (P/U).....	9
• 2.2 Metodología múltiplo precio a valor contable (P/VL).....	10
• 2.3 Metodología múltiplo precio a flujo neto (P/FEPA).....	11
• 2.4 Metodología múltiplo precio a flujo libre (P/FLEPA).....	12
• 2.5 Metodología múltiplo valor de la empresa a utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (VE/UAIIIDA).....	14
• 2.6 Metodología P/U y P/VL para Sectores.....	17
○ 2.6.1 Metodología P/U para Sectores.....	17
○ 2.6.2 Metodología P/VL para Sectores.....	18
• 2.7 Metodología P/U y P/VL para Mercado Completo.....	19
○ 2.7.1 Metodología P/U para Mercado Completo.....	19
○ 2.7.2 Metodología P/VL para Mercado Completo.....	20
• 2.8 Metodología P/U y P/VL para IPC.....	21
○ 2.8.1 Metodología P/U para IPC.....	21
○ 2.8.2 Metodología P/VL para IPC.....	22

CAPITULO 3, EJEMPLIFICACIÓN.....	23
• 3.1 Ejemplo múltiplo (P/U).....	24
• 3.2 Ejemplo múltiplo (P/VL).....	26
• 3.3 Ejemplo múltiplo (P/FEPA).....	28
• 3.4 Ejemplo múltiplo (P/FLEPA).....	30
• 3.5 Ejemplo múltiplo (VE/UAIIIDA).....	33
• 3.6 Ejemplo múltiplos P/U y P/VL sectoriales.....	37
○ 3.6.1 Ejemplo múltiplo P/U.....	37
○ 3.6.2 Ejemplo múltiplo P/VL.....	41
• 3.7 Ejemplo múltiplos P/U y P/VL para el Mercado Completo.....	44
○ 3.7.1 Ejemplo múltiplo P/U.....	44
○ 3.7.2 Ejemplo múltiplo P/VL.....	52
• 3.8 Ejemplo múltiplos P/U y P/VL para el IPC.....	59
○ 3.8.1 Ejemplo múltiplo P/U.....	59
○ 3.8.2 Ejemplo múltiplo P/VL.....	62
• RESULTADOS.....	65
 CAPITULO 4, CONCLUSIONES.....	 66
 BIBLIOGRAFÍA.....	 68
 ANEXOS.....	 70

Capítulo 1

Fundamentos

En este documento presento la creación y estandarización de los múltiplos financieros distribuidos por la Bolsa Mexicana de Valores, basándome en ejercicios contables para valuar una empresa. Aquí plasmo el método de obtención de las razones financieras y una interpretación matemática para cada una; luego acompañando a las metodologías, expongo un ejemplo de todos los múltiplos, para los cuales utilicé información real publicada y validada por la BMV, con el fin de dar una base que ofrezca soporte en la toma de decisiones para invertir en valores bursátiles mexicanos.

Anteriormente, la valoración de las empresas se juzgaba con elementos en bruto, es decir, sin hacer combinaciones o alteraciones a los datos financieros de las compañías, tomando las cantidades financieras por si solas, luego con el paso de los años se fueron adhiriendo operaciones elementales a dichas cifras numéricas, hasta llegar a procesos con una sofisticación mayor, aportando a las finanzas análisis más elaborados. Remontándonos a mediados del siglo anterior se comenzó a analizar empresas usando la diferencia entre cobros y pagos en cierto período contable, siendo éste el primer paso que abrió la brecha a la investigación para creación de razones financieras, pues se descubrió que ofrecía análisis más complejos y que las decisiones basadas en estas razones tenían más exactitud.

Actualmente en México, la BMV es una entidad oficial que cuenta con el acumulado de reportes financieros desde que la CNBV dispuso en su regulación el ajuste del reporte de las empresas mexicanas bursátiles, de este modo, la Bolsa Mexicana de Valores debe estar apegada a modelos internacionales, a esta forma de entrega de información se le conoce como XBRL (eXtensible Business Reporting Language, por sus siglas en inglés) siguiendo estándares IFRS (International Financial Reporting Standards, por sus siglas en inglés), el cual es un método de formas contables para presentación de cifras financieras de las industrias, homologándolo de tal forma que cualquier empresa en el mundo pueda ajustarse a este mismo, lo cual permite ser comparables a nivel mundial, con los mercados de valores que se apeguen a estas mismas reglas. Cada uno de los reportes ofrece información general sobre estados financieros y contables, tal como: estado de situación financiera, estado de resultados, estado del resultado integral, estados de flujo de efectivo, estado de cambios en el capital contable y datos informativos.

Por consiguiente la BMV al ser una entidad oficial receptora de reportes financieros está obligada a: validar el correcto almacenaje de los archivos XBRL, asegurar que la información contenida efectivamente no sea errónea y hacer pública su información empresarial para todas aquellas compañías que estén listadas en el mercado bursátil; estas tres características permiten homologar cada una de las cuentas financieras, logrando que todas las industrias reporten con las mismas exigencias y contenido, lo cual las hace equiparables entre sí mismas. Bajo estos fundamentos se pueden realizar las mismas operaciones y cálculos matemáticos para todas las empresas, sin consideraciones especiales o exclusiones, por ejemplo, la creación de múltiplos financieros.

Los múltiplos financieros son indicadores económicos de las empresas, que sirven para dar una estimación a la situación en general de las industrias, estableciendo cierta información comparativa, con diversos niveles de equiparación: el primero es un análisis simple para cada empresa; el siguiente nivel es para las industrias que se dediquen al mismo giro laboral; luego el tercer nivel es para la totalidad las empresas en conjunto que coticen en cierto mercado; y el último nivel es para alguna muestra específica, por ejemplo, para las empresas contenidas en algún índice bursátil.

La bondad de los múltiplos es la facilidad de su cálculo. A groso modo, existen dos tipos:

- *Múltiplos del valor de la empresa*: representan medidas del valor total de la empresa, es decir haciendo una combinación de operaciones básicas entre la capitalización global e información financiera, da una estimación entera de la empresa en cuestión.
- *Múltiplos de Acción*: representan una medida para cierto valor de la empresa considerando siempre el precio en el mercado de la acción y datos financieros de la compañía, es decir, ofrece información más estratificada para un análisis más específico, para tomar decisiones de inversión que jueguen con el precio.

Actualmente en Bolsas Bursátiles de países emergentes y desarrollados, los inversionistas demandan la disponibilidad de estos indicadores, para dar soporte y apoyo en la toma de sus decisiones, estas sentencias van dirigidas a seleccionar el instrumento que de mayores rendimientos y que más convenga, basándose en adquirir cierto valor del Mercado Bursátil que en un tiempo determinado ofrezca un resultado esperado. Debido a esta exigencia es que me di a la tarea de desarrollar las metodologías de los “*múltiplos financieros BMV*”, que actualmente distribuye la Bolsa Mexicana de Valores, con el fin de homologar el cálculo de cada razón financiera.

Al buscar información de algunas Bolsas de Valores Internacionales, como NYSE, Euronext, NASDAQ busqué apegarme a sus cálculos y métodos de obtención de los múltiplos, para mantener a la BMV comparable. La investigación me ayudo efectivamente a crear la metodología que actualmente es utilizada en la Bolsa Mexicana de Valores para el cálculo de cada una de las razones financieras, que se distribuyen en reportes a inversionistas y a instituciones regulatorias. La metodología de cada múltiplo lleva consigo la descripción literal de las cuentas contables necesarias para poder obtenerlo y una interpretación breve de cada múltiplo, para después ejemplificar cada una de las metodologías y un breve resumen de resultados obtenidos.

Capítulo 2

Metodologías

El presente capítulo expone las metodologías de los múltiplos financieros distribuidos por Bolsa Mexicana de Valores, estas se crearon con el fin de ofrecer herramientas al público inversionista que aporte soporte en la toma de decisiones y refleje la situación de las empresas, de sus sectores y el mercado completo en general. El cálculo que se debe aplicar contiene el nombre de cada cuenta contable y el estado financiero del que se debe extraer. Igualmente se explica la interpretación que se le puede dar a cada uno de las razones financieras, siendo esta interpretación la que utilizan los inversionistas para decidir entre comprar o no comprar una acción, es decir, dicha interpretación es la que guarda el valor agregado del múltiplo.

La dificultad para la obtención de los múltiplos recae en definir las cuentas financieras necesarias para que los valores reflejen la situación real de una empresa, por ello me fue necesario realizar un ejercicio completo, en el que tuviera el panorama total del mercado bursátil, hecho esto, los procedimientos formulados para la obtención de cada múltiplo son simples, pues basta emplear operaciones elementales aditivas y multiplicativas, de una manera sencilla.

Como se mencionó en el capítulo anterior, los niveles en los que se estudia para una decisión de inversión, son de cuatro niveles: por empresa, por sector, por mercado completo o para una muestra en específico, en este caso, la muestra será para las empresas contenidas en el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC). Las metodologías descritas son las siguientes:

- 2.1 Metodología múltiplo precio a utilidades (P/U)
- 2.2 Metodología múltiplo precio a valor contable (P/VL)
- 2.3 Metodología múltiplo precio a flujo neto (P/FEPA)
- 2.4 Metodología múltiplo precio a flujo libre (P/FLEPA)
- 2.5 Metodología múltiplo valor de la empresa a utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (VE/UAIIDA)
- 2.6 Metodología P/U y P/VL para Sectores
 - 2.6.1 Metodología P/U para Sectores
 - 2.6.2 Metodología P/VL para Sectores
- 2.7 Metodología P/U y P/VL para Mercado Completo
 - 2.7.1 Metodología P/U para Mercado Completo
 - 2.7.2 Metodología P/VL para Mercado Completo
- 2.8 Metodología P/U y P/VL para IPC
 - 2.8.1 Metodología P/U para IPC
 - 2.8.2 Metodología P/VL para IPC

De los múltiplos arriba escritos, el análisis a nivel individual aplica a las metodologías 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 y 2.5, el nivel sectorial aplica para 2.6, el nivel del mercado completo aplica para 2.7 y por último el nivel de muestra específica aplica para 2.8.

2.1 Metodología múltiplo precio a utilidades (P/U).

Este múltiplo establece la proporción en que la acción se cubre con sus Utilidades a 12 meses, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción. Esto es, si la acción tiene un precio p , y se obtiene un múltiplo q , entonces la acción p se cubre q veces con sus Utilidades a 12 meses. El cálculo para obtener el valor P/U de las empresas que reporten su información vía XBRL se define de la siguiente manera:

Sea P_i/U_i el valor obtenido de $P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i}$ para la empresa i , entonces:

$$P_i/U_i = \begin{cases} 0, & P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i} \leq 0 \\ P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i}, & P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i} > 0 \end{cases}$$

Donde,

$P_i =$ Precio de cierre de la empresa i

$AC_i =$ Acciones en circulación de la empresa i

Y la cuenta financiera puede ser encontrada de acuerdo al cuadro:

Cuadro 2.1: Referencia de cuentas XBRL para PU

CONCEPTO	CUENTA	CLAVE XBRL
<i>Utilidad Neta_i</i>	<i>Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]</i>	700003

2.2 Metodología múltiplo precio a valor contable (P/VL).

Este múltiplo es mejor conocido como “*precio de valor en libros*”, pues es el valor de cada título de la acción respecto al Capital Contable de la empresa en cuestión, establece la proporción que se cubre sobre el precio de mercado respecto al capital de la empresa por acción. Esto es, si la acción tiene un precio p , y se obtiene un múltiplo q , entonces la acción p se cubre q veces con su Capital Contable. El cálculo para obtener el valor P/VL de las empresas que reporten su información vía XBRL se define de la siguiente manera:

Sea P_i/VL_i el valor obtenido de $P_i / \frac{CCPC_i}{AC_i}$ para la empresa i , entonces:

$$P_i/VL_i = \begin{cases} 0, & P_i / \frac{CCPC_i}{AC_i} \leq 0 \\ P_i / \frac{CCPC_i}{AC_i}, & P_i / \frac{CCPC_i}{AC_i} > 0 \end{cases}$$

Donde,

$P_i =$ Precio de cierre de la empresa i

$AC_i =$ Acciones en circulación de la empresa i

Y la cuenta financiera puede ser encontrada de acuerdo al cuadro:

Cuadro 2.2: Referencia de cuentas XBRL para PVL

CONCEPTO	CUENTA	CLAVE XBRL
$CCNC_i$	Capital Contable de la Participación Controladora [Estado de situación Financiera]	210000

2.3 Metodología múltiplo precio a flujo neto (P/FEPA).

Este múltiplo establece qué tanto se cubre el precio de mercado respecto al Flujo de Efectivo de la empresa por acción. Esto es, si la acción tiene precio p , y su múltiplo tiene valor q , entonces la acción p se cubre q veces por el Flujo Neto de la empresa i . El cálculo para obtener el valor $P/FEPA$ de las empresas que reporten su información vía XBRL se define como:

Sea $P_i/FEPA_i$ de la empresa i , entonces:

$$P_i = \text{Precio de cierre de la empresa } i$$

$$FEPA_i = \frac{\text{Utilidad Neta}_i + \text{Pérdida en Cambios}_i + \text{Depreciación}_i}{\text{Acciones en Circulación}_i}$$

En el siguiente cuadro se explica la definición y apartado de las cuentas en el XBRL:

Cuadro 2.3: Referencia de cuentas XBRL para FEPA

CONCEPTO	CUENTA	CLAVE XBRL
<i>Utilidad Neta_i</i>	<i>Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]</i>	700003
<i>Pérdida en Cambios_i</i>	Utilidad por fluctuación cambiaria [subclasificaciones]	800200
<i>Depreciación_i</i>	Depreciación y amortización operativa [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	700003

2.4 Metodología múltiplo precio a flujo libre (P/FLEPA).

Este múltiplo establece qué tanto se cubre el precio de mercado respecto al Flujo Libre de Efectivo de la empresa por acción, es muy similar al FEPA, con la diferenciación de descontar cantidades extraordinarias por impuestos, intereses o dividendos, entonces, suponiendo que la acción tiene un precio p y su múltiplo es de valor q , se dirá que la acción p de la empresa i , se cubre q veces por su flujo de efectivo Libre. El cálculo para obtener el valor $P/FLEPA$ de las empresas que reporten su información vía XBRL se define como:

Sea $P_i/FLEPA_i$ para la empresa i , entonces:

$$P_i = \text{Precio de cierre de la empresa } i$$

$$FLEPA_i = \frac{UO_i + Depreciación_i - \frac{FG_i}{UO_i} - IP_i - ImpuestoC_i - FEAI_i - DP_i - R_i}{Acciones en Circulación_i}$$

En el siguiente cuadro se explica la definición de los componentes, así como el parte del informe XBRL que contiene dicha información, según sea el caso.

Cuadro 2.4: Referencia de cuentas XBRL para FLEPA

CONCEPTO	CUENTA	CLAVE XBRL
UO_i	Utilidad (pérdida) de la operación [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	700003
$Depreciación_i$	Depreciación y amortización operativa [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	700003

FG_i	Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
IP_i	Intereses pagados (Operación) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
	Intereses pagados (Inversión) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
	Intereses pagados (Financiamiento) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
$ImpuestoC_i$	Impuesto Causado [Subclasificaciones]	800200
$FEAI_i$	Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
DP_i	Dividendos Pagados (Operación) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
	Dividendos Pagados (Operación) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000
R_i	Pagos por adquirir o rescatar las acciones de la entidad (Financiamiento) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	520000

2.5 Metodología múltiplo valor de la empresa a utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (VE/UAIIDA).

Este múltiplo refleja la proporción con la que se cubre el valor de la empresa, respecto a las Utilidades antes de interés. Impuestos, depreciación y amortizaciones. Esto es, suponiendo que la acción tiene un precio p y su múltiplo es de valor q , se dirá que la acción p de la empresa i , se cubre q veces por sus Utilidades libres de impuestos. El cálculo para obtener el valor $VE/UAIIDA$ de las empresas que reporten su información vía XBRL se define como:

Se tiene $VE_i/UAIIDA_i$, donde:

$$VE_i = \frac{\text{Valor de Mercado}_i + \text{Pasivos}C_i - \text{Efec}_i + (\text{CCPC}_i * [P_i/VL_i])}{\text{Acciones en Circulación}_i}$$

Considerando que,

$\text{Valor de Mercado}_i = \text{Precio de cierre} * \text{Acciones en Circulación de la empresa } i$

P_i/VL_i es el múltiplo explicado anteriormente para la empresa i

$$PasivosC_i = CredBancCP + CredBursCP + OtrosCredCostoCP + CredBancLP + CredBursLP + OtrosCredCostoLP \text{ de la empresa } i$$

Donde:

Cuadro 2.5.1: Referencia de cuentas XBRL para VE

CONCEPTO	CUENTA	CLAVE XBRL
$Efec_i$	Efectivo y equivalentes de Efectivo [Estado de situación Financiera]	210000
$CCNC_i$	Capital Contable de la Participación Controladora [Estado de situación Financiera]	210000
$CredBancCP_i$	Créditos Bancarios a Corto Plazo [Subclasificaciones]	800100
$CredBursCP_i$	Créditos Bursátiles a Corto Plazo [Subclasificaciones]	800100
$OtrosCredCostoCP_i$	Otros Créditos con Costo a Corto Plazo [Subclasificaciones]	800100
$CredBancLP_i$	Créditos Bancarios a Largo Plazo [Subclasificaciones]	800100
$CredBursLP_i$	Créditos Bursátiles a Largo Plazo [Subclasificaciones]	800100
$OtrosCredCostoLP_i$	Otros Créditos con Costo a Largo Plazo [Subclasificaciones]	800100

Luego,

$$UAIIDA_i = \frac{UO_i + Depreciación_i - PRSC_i - Util_i}{Acciones en Circulación_i}$$

En el siguiente cuadro se explica la definición de los componentes, así como la parte del informe XBRL que contiene dicha información, según sea el caso.

Cuadro 2.5.2: Referencia de cuentas XBRL para UAIIDA

CONCEPTO	CUENTA	CLAVE XBRL
UO_i	Utilidad (pérdida) de operación [Datos informativos - Estado de Resultados a 12 meses]	700003
$Depreciación_i$	Depreciación y amortización Operativa [Datos informativos - Estado de Resultados a 12 meses]	700003
$PRSC_i$	Participación en la utilidad (pérdida) de asociadas y negocios conjuntos [Estados de resultados, resultado del período, por función de gasto]	310000
$Util_i$	Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora [Estado de resultados, resultado del período, por función del gasto]	310000

2.6 Metodología P/U y P/VL para Sectores.

2.6.1 Metodología P/U para Sectores.

Este múltiplo ofrece un nivel comparativo a partir del múltiplo P/U para las empresas que se dediquen a un mismo giro laboral, realizando una ponderación por el valor de mercado que tenga cada empresa dentro del sector al que se le esté calculando la razón financiera, análogamente al P/U , establece la proporción en que el sector se cubre con sus Utilidades a 12 meses, en caso de que se adquiriese una acción de cada empresa del mismo giro. El múltiplo P/U del $Sector_j$, es calculado como la suma del peso de cada múltiplo P/U de las emisiones que integren el $Sector_j$, esto es:

Sea P/U_{Sector_j} el múltiplo P/U del $Sector_j$, entonces:

$$P/U_{Sector_j} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/U_i) / V_{Tj}$$

Donde:

- Se debe considerar el apartado 2.1 Metodología múltiplo precio a Utilidades (P/U) para poder obtener el valor P_i/U_i de cada emisora i perteneciente al sector j .
- VM_i es el Valor de Mercado de la empresa i .
- V_{Tj} es el Valor de Mercado Total de las empresas de Sector j , esto es, la suma de cada Valor de Mercado de las empresas i que pertenezcan al Sector j .

2.6.2 Metodología P/VL para Sectores.

Este múltiplo ofrece un nivel comparativo a partir del múltiplo P/VL para las empresas que se dediquen a un mismo giro laboral, realizando una ponderación por el valor de mercado que tenga cada empresa dentro del sector al que se le esté calculando la razón financiera, análogamente al P/VL , establece la proporción en que el sector se cubre con su Capital Contable, en caso de que se adquiriese una acción de cada empresa del mismo giro. El múltiplo P/VL del $Sector_j$, es calculado como la suma del peso de cada múltiplo P/VL de las emisiones que integren el $Sector_j$, esto es:

Sea P/VL_{Sector_j} el múltiplo P/VL del $Sector_j$, entonces:

$$P/VL_{Sector_j} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/VL_i) / V_{Tj}$$

Donde:

- Se debe considerar el apartado 2.2 Metodología múltiplo precio a Valor en Libros (P/VL) para poder obtener el valor P_i/VL_i de cada emisora i perteneciente al sector j .
- VM_i es el Valor de Mercado de la empresa i .
- V_{Tj} es el Valor de Mercado Total de las empresas de Sector j , esto es, la suma de cada Valor de Mercado de las empresas i que pertenezcan al Sector j .

2.7 Metodología P/U y P/VL para Mercado Completo.

2.7.1 Metodología P/U para Mercado Completo.

Este múltiplo ofrece un nivel comparativo a partir del múltiplo P/U para todas las empresas del mercado financiero bursátil, realizando una ponderación por el valor de mercado que se le esté calculando la razón financiera, análogamente al P/U , establece la proporción en que el mercado completo se cubre con sus Utilidades a 12 meses, en caso de que se adquiriese una acción de cada una de la totalidad de las compañías. El múltiplo P/U del mercado total, es calculado como la suma del peso de cada múltiplo P/U de las emisiones que integren a la BMV, esto es:

Sea P/U_T el múltiplo P/U del mercado total, entonces:

$$P/U_T = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/U_i) / V_T$$

Donde:

Se debe considerar el apartado 2.1 Metodología múltiplo precio a Utilidades (P/U) para poder obtener el valor P_i/U_i de cada emisora i.

- VM_i es el Valor de Mercado de la empresa i.
- V_T es el Valor de Mercado Total de las empresas del mercado completo, esto es, la suma de cada Valor de Mercado de todas las empresas i.

2.7.2 Metodología P/VL para Mercado Completo

Este múltiplo ofrece un nivel comparativo a partir del múltiplo P/VL para todas las empresas del mercado financiero bursátil, realizando una ponderación por el valor de mercado que se le esté calculando la razón financiera, análogamente al P/VL , establece la proporción en que el mercado completo se cubre con su Capital Contable a 12 meses, en caso de que se adquiriese una acción de cada una de la totalidad de las compañías. El múltiplo P/VL del mercado total, es calculado como la suma del peso de cada múltiplo P/VL de las emisiones que integren a la BMV, esto es:

Sea P/VL_T el múltiplo P/VL del mercado total, entonces:

$$P/VL_T = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/VL_i) / V_T$$

Donde:

- Se debe considerar el apartado 2.2 Metodología múltiplo precio a Valor en Libros (P/VL) para poder obtener el valor P_i/VL_i de cada emisora i .
- VM_i es el Valor de Mercado de la empresa i .
- V_T es el Valor de Mercado Total de las empresas del mercado completo, esto es, la suma de cada Valor de Mercado de todas las empresas i .

2.8 Metodología P/U y P/VL para el IPC.

2.8.1 Metodología P/U para el IPC.

El múltiplo P/U del IPC, es calculado como la suma ponderada de cada múltiplo P/U de la totalidad de las emisiones que integren dicho índice, ofrece un nivel comparativo a partir del múltiplo P/U , entre cada una de las empresas que formen parte del Índice de Precios y Cotizaciones del que se está calculando dicho múltiplo, contra el múltiplo de la muestra completa, a saber son 35 emisiones, sea P/U_{IPC} el múltiplo P/U del IPC, entonces:

Sea P/U_{IPC} el múltiplo P/VL del mercado total, entonces:

$$P/U_{IPC} = \sum_{i=1}^{35} (VM_i * P_i/U_i) / V_{T_IPC}$$

Donde:

- Se debe considerar el apartado 2.1 Metodología múltiplo precio a Utilidades (P/U) para poder obtener el valor P_i/U_i de cada emisora i del IPC.
- VM_i es el Valor de Mercado de la empresa i .
- V_{T_IPC} es el Valor de Mercado Total de las empresas del IPC, esto es, la suma de cada Valor de Mercado de todas las empresas i que pertenezcan al IPC.

2.8.2 Metodología P/VL para el IPC.

El múltiplo P/VL del IPC, es calculado como la suma ponderada de cada múltiplo P/VL de la totalidad de las emisiones que integren dicho índice, ofrece un nivel comparativo a partir del múltiplo P/VL , entre cada una de las empresas que formen parte del Índice de Precios y Cotizaciones del que se está calculando dicho múltiplo, contra el múltiplo de la muestra completa, a saber son 35 emisiones, sea P/VL_{IPC} el múltiplo P/VL del IPC, entonces:

Sea P/VL_{IPC} el múltiplo P/VL del mercado total, entonces:

$$P/VL_{IPC} = \sum_{i=1}^{35} (VM_i * P_i/VL_i) / V_{T_IPC}$$

Donde:

- Se debe considerar el apartado 2.1 Metodología múltiplo precio a Valor en Libros (P/VL) para poder obtener el valor P_i/VL_i de cada emisora i del IPC.
- VM_i es el Valor de Mercado de la empresa i .
- V_{T_j} es el Valor de Mercado Total de las empresas del IPC, esto es, la suma de cada Valor de Mercado de todas las empresas i que pertenezcan al IPC.

Capítulo 3

Ejemplificación

Prosiguiendo a las metodologías, en este capítulo doy un ejemplo de cada uno de los múltiplos financieros, la información aquí reportada fue tomada bajo las consideraciones detalladas en cada metodología, por lo que se tomará de la siguiente manera:

- Para los múltiplos individuales, se utilizará el reporte Financiero Trimestral XBRL de la empresa *WAL-MART DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.*
- Para los múltiplos sectoriales, siguiendo los ejemplos del punto anterior, se ocuparán las empresas que compongan el sector completo de WAL-MART, a saber, WAL-MART pertenece al sector 5: “Productos de Consumo Frecuente”.
- Para los múltiplos del mercado completo, se tomarán los reportes de todas las empresas que componen el mercado bursátil.
- Por último, para los múltiplos del índice IPC, se emplearán los reportes de las 35 empresas que están contenidas en el IPC.

3.1 Ejemplo múltiplo P/U.

De acuerdo a la metodología del múltiplo P/U , se debe tomar los conceptos del siguiente cuadro:

Cuadro 3.1: Cuadro de ejemplo P/U para WALMEX

CONCEPTO	REFERENCIA	VALOR
P	Precio de cierre del día 14/07/2017	41.94
$Uneta(12m)$	Utilidad (perdida) Neta a 12 meses – [Datos Informativos – Estado de resultados 12 meses 700003], Primer Trimestre 2017	33,762,699,000
AC	Acciones en Circulación al día 14/07/2017	17,461,402,631

Utilizando la fórmula correspondiente, la cual es:

$$P_i/U_i = \begin{cases} 0, & P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i} \leq 0 \\ P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i}, & P_i/\frac{Utilidad\ Neta_i}{AC_i} > 0 \end{cases}$$

Sustituimos los valores presentados en el cuadro 3.1 en la siguiente formula:

$$P / \frac{\textit{Utilidad Neta}}{AC},$$

Entonces,

$$P/U = 41.94 / \frac{33,762,699,000}{17,461,402,631}$$

Por lo tanto,

$$P/U = 25.8228$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/U de 25.8228, por lo que la acción se cubre 25.8228 veces con sus Utilidades a 12 meses, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el precio actual es igual a la suma de 25.8228 años de ganancias por acción, lo que propone directamente es que el mercado está sobrevalorando el precio de la acción respecto a las ganancias que la empresa está reportando. Como se puede observar es un buen indicador, de fácil obtención, que aporta soporte para decidir respecto a adquirir la acción de WALMEX o no.

3.2 Ejemplo múltiplo P/VL.

De acuerdo a la metodología del múltiplo P/VL , se debe tomar los conceptos del siguiente cuadro:

Cuadro 3.2: Cuadro de ejemplo P/VL para WALMEX

CONCEPTO	REFERENCIA	VALOR
P	Precio de cierre del día 14/07/2017	41.94
$CCPC$	Capital Contable de la Participación Controladora [Capital Contable de la Participación Controladora Estado Financiero – Estado de situación financiera, circulante / no circulante 210000], Primer Trimestre 2017	122,791,367,000
AC	Acciones en Circulación al día 14/07/2017	17,461,402,631

Utilizando la fórmula correspondiente, la cual es:

$$P_i/VL_i = \begin{cases} 0, & P_i/\frac{CCPC_i}{AC_i} \leq 0 \\ P_i/\frac{CCPC_i}{AC_i}, & P_i/\frac{CCPC_i}{AC_i} > 0 \end{cases}$$

Sustituimos los valores presentados en el cuadro 3.2, en la siguiente fórmula:

$$P/VL = P_i / \frac{CCPC}{AC}$$

Entonces,

$$P/VL = 41.94 / \frac{122,791,367,000}{17,461,402,631}$$

por lo tanto,

$$P/U = 7.1002$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/VL de 7.1002, por lo que la acción se cubre 7.1002 veces con su Capital Contable, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el precio actual es igual a la suma de 7.1002 veces el Capital Contable por acción, lo que propone directamente es que el mercado está sobrevalorando el precio de la acción respecto al Capital Contable que la empresa está reportando, sabiendo que el Capital Contable son los bienes propietarios sobre los activos netos de aportaciones de los dueños, reservas, utilidades acumuladas y utilidades del ejercicio. Como se puede observar es un buen indicador, sencillo, que aporta soporte para decidir respecto a adquirir la acción de WALMEX o no.

3.3 Ejemplo múltiplo P/FEPA.

De acuerdo a la metodología del múltiplo *P/FEPA*, se debe tomar los conceptos del siguiente cuadro:

Cuadro 3.3: Cuadro de ejemplo P/FEPA para WALMEX

CONCEPTO	REFERENCIA	VALOR
<i>P</i>	Precio de cierre del día 14/07/2017	41.94
<i>Utilidad Neta</i>	Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	33,764,169,000
<i>Pérdida en Cambios</i>	Utilidad por fluctuación cambiaria [subclasificaciones]	69,398,000
<i>Depreciación</i>	Depreciación y amortización operativa [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	10,977,052,000
<i>AC</i>	Acciones en Circulación al día 14/07/2017	17,461,402,631

Utilizando la fórmula correspondiente, la cual es:

$$P_i/FEPA_i = \frac{Utilidad\ Neta_i + Pérdida\ en\ Cambios_i + Depreciación_i}{Acciones\ en\ Circulación_i}$$

Sustituimos los valores presentados en el cuadro 3.3, en la fórmula:

$$P/FEPA = \frac{\textit{Utilidad Neta} + \textit{Pérdida en Cambios} + \textit{Depreciación}}{\textit{Acciones en Circulación}}$$

Entonces,

$$P/VL = 41.94 / \frac{33,764,169,000 + 69,398,000 + 10,977,052,000}{17,461,402,631}$$

Por lo tanto,

$$P/FEPA = 16.3428$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/FEPA de 16.3428, por lo que la acción se cubre 16.3428 veces con su Flujo de Efectivo, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el precio actual es igual a la suma de 16.3428 veces el Flujo de Efectivo por acción, lo que propone directamente es que el mercado está sobrevalorando el precio de la acción respecto al Flujo de Efectivo que la empresa está reportando, lo que permite saber qué tan bien está operando una empresa por tratarse de los flujos monetarios empresariales, en este caso WALMEX. Como se puede observar es un buen indicador, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir respecto a adquirir la acción de WALMEX o no.

3.4 Ejemplo múltiplo P/FLEPA.

De acuerdo a la metodología del múltiplo P/FLEPA, se debe tomar los conceptos del siguiente cuadro:

Cuadro 3.4: Referencia de cuentas XBRL para FLEPA

CONCEPTO	REFERENCIA	VALOR
P	Precio de cierre del día 14/07/2017	41.94
UO_i	Utilidad (pérdida) de la operación [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	40,077,428,000
$Depreciación_i$	Depreciación y amortización operativa [Datos Informativos-Estado de resultados a 12 meses]	33,764,469,000
FG_i	Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	-3,173,477,000
IP_i	Intereses pagados (Operación) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	0
	Intereses pagados (Inversión) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	0
	Intereses pagados (Financiamiento) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	0
$ImpuestoC_i$	Impuesto Causado [Subclasificaciones]	3,291,822,000
$FEAI_i$	Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	-3,442,031,000

DP_i	Dividendos Pagados (Operación) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	2,413,266,000
R_i	Pagos por adquirir o rescatar las acciones de la entidad (Financiamiento) [Estado de flujos de efectivo, método indirecto]	0
AC	Acciones en Circulación al día 14/07/2017	17,461,402,631

Utilizando la fórmula correspondiente, la cual es:

$$P_i/FLEPA_i = \frac{UO_i + Depreciación_i - \frac{FG_i}{UO_i} - IP_i - ImpuestoC_i - FEAI_i - DP_i - R_i}{Acciones en Circulación_i}$$

Sustituimos los valores presentados en el cuadro 3.4, en la fórmula:

$$P/FLEPA = \frac{UO + Depreciación - \frac{FG}{UO} - IP - ImpuestoC - FEAI - DP - R}{Acciones en Circulación}$$

Entonces,

$P/FLEPA$

$$= \frac{40,077,428,000 + 33,764,469,000 - \frac{-3,173,477,000}{40,077,428,000} - 3,291,822,000 + 3,442,031,000 - 2,413,266,000}{17,461,402,631}$$

Por lo tanto,

$$P/FLEPA = 10.2309$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/FLEPA de 10.2309, por lo que la acción se cubre 10.2309 veces con su Flujo Libre de Efectivo, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el precio actual es igual a la suma de 10.2309 veces el Flujo Libre de Efectivo por acción, lo que propone directamente es que el mercado está sobrevalorando el precio de la acción respecto al Flujo Libre de Efectivo que la empresa está reportando, es similar al FEPA solo que este cálculo es más específico y refleja con más exactitud qué tan bien está operando una empresa por tratarse de los flujos monetarios libres empresariales, en este caso de WALMEX. Como se puede observar es un buen indicador, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir respecto a adquirir la acción de WALMEX o no.

3.5 Ejemplo múltiplo VE/UAIIDA.

De acuerdo a la metodología del múltiplo $P/FLEPA$, se debe tomar los conceptos del siguiente cuadro:

Cuadro 3.5: Cuadro de ejemplo VE/UAIIDA para WALMEX

CONCEPTO	REFERENCIA	VALOR
P	Precio de cierre del día 14/07/2017	41.94
$Efec_i$	Efectivo y equivalentes de Efectivo [Estado de situación Financiera]	0
$CCNC_i$	Capital Contable de la Participación No Controladora [Estado de situación Financiera]	0
$CredBancCP_i$	Créditos Bancarios a Corto Plazo [Subclasificaciones]	507,349,000
$CredBursCP_i$	Créditos Bursátiles a Corto Plazo [Subclasificaciones]	0
$OtrosCredCostoCP_i$	Otros Créditos con Costo a Corto Plazo [Subclasificaciones]	0
$CredBancLP_i$	Créditos Bancarios a Largo Plazo [Subclasificaciones]	12,985,154,000
$CredBursLP_i$	Créditos Bursátiles a Largo Plazo [Subclasificaciones]	17,776,536,000
$OtrosCredCostoLP_i$	Otros Créditos con Costo a Largo Plazo [Subclasificaciones]	0

<i>UO</i>	<i>Utilidad (pérdida) de operación [Datos informativos – Estado de resultados 12 meses, 700003], Primer Trimestre 2017</i>	40,077,428,000
<i>Depreciación_i</i>	Depreciación y amortización Operativa [Datos informativos - Estado de Resultados a 12 meses]	10,977,052,000
<i>PRSC_i</i>	Participación en la utilidad (pérdida) de asociadas y negocios conjuntos [Estados de resultados, resultado del período, por función de gasto]	0
<i>Util_i</i>	Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora [Estado de resultados, resultado del período, por función del gasto]	0
<i>AC</i>	Acciones en Circulación al día 14/07/2017	17,461,402,631

Utilizando los valores anteriores se obtendrá:

$$\frac{VE}{UAIIDA}$$

- Primero, para el *VE* de WALMEX, se considerará la siguiente fórmula:

$$VE_i = \frac{\text{Valor de Mercado}_i + \text{Pasivos}C_i - \text{Efec}_i + (CCPC_i * [P_i/VL_i])}{\text{Acciones en Circulación}_i}$$

donde,

P_i/VL_i es el múltiplo explicado anteriormente para la empresa *i*

$$\begin{aligned} \text{Valor de Mercado}_i &= \text{Precio de Cierre} * \text{Acciones en Circulación} \\ \text{Pasivos}C_i &= \text{CredBancCP} + \text{CredBursCP} + \text{OtrosCredCostoCP} + \text{CredBancLP} \\ &+ \text{CredBursLP} + \text{OtrosCredCostoLP} \end{aligned}$$

De acuerdo a los valores del cuadro 3.5, se sustituirán los valores correspondientes para el VE de WALMEX y los campos necesarios para su cálculo:

$$\circ P/VL = 7.1002$$

$$\circ Valor de Mercado = 41.94 * 17,641,402,631$$

$$Valor de Mercado = 732,331,226,334.14$$

$$\circ PasivosC = 0 + 0 + 507,349,000 + 0 + 0 + 13,492,503,000$$

$$PasivosC = 13,492,503,000$$

Sustituyendo en la siguiente fórmula

$$VE = \frac{Valor de Mercado + PasivosC - Efec + (CCPC * [P/VL])}{Acciones en Circulación}$$

Entonces,

$$VE = \frac{732,331,226,334.14 + 13,492,503,000 - 0 + (0 * [7.1002])}{17,461,402,631}$$

$$VE = 41.694657$$

- Solo falta calcular el UAIIDA de WALMEX, entonces bajo la siguiente fórmula:

$$UAIIDA_i = \frac{UO_i + Depreciación_i - PRSC_i - Util_i}{Acciones en Circulación_i}$$

Se sustituyen los valores de acuerdo a los valores correspondientes del cuadro 3.5, entonces:

$$UAIIDA_i = \frac{40,077,428,000 + 10,977,052,000 + 0 - 0}{17,461,402,631}$$

$$UAIIDA_i = 2.92384759$$

Por lo tanto,

$$\frac{VE}{UAIIDA} = \frac{41.694657}{2.92384759}$$

Entonces,

$$\frac{VE}{UAIIDA} = 14.2602019$$

Interpretación: Se obtuvo un valor VE/UAIIDA de 14.2602019, por lo que el valor de la empresa se cubre 14.2602019 veces con sus Utilidades antes de impuestos, intereses y depreciaciones, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el valor de la compañía es igual a la suma de 14.2602019 veces las Utilidades antes de impuestos, intereses y depreciaciones por acción, lo que propone directamente el valor de la empresa es atractivo respecto a las Utilidades libres de impuestos. El ejemplo muestra que es un buen indicador, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir respecto a adquirir la acción de WALMEX o no.

3.6 Ejemplo múltiples P/U y P/VL sectoriales.

Para calcular este valor se considerarán todas las empresas que pertenecen al mismo sector que WALMEX, sabiendo que WAL-MART pertenece al sector 5 “Productos de Consumo Frecuente”, entonces se tomarán todas las empresas que están contenidas en este sector, las cuales son: AGRIEXP, LACOMER, BIMBO, CUERVO, BAFAR, MINSA, FEMSA, AC, KOF, LALA, KIMBER, WALMEX, HERDEZ, CHDRAUI, GIGANTE, SORIANA, GRUMA, MASECA, SAVIA, BACHOCO, CULTIBA e INGEAL. Cada una de estas empresas puede tener 1 o más series bursátiles, es decir, tener 1 o más divisiones de la empresa, bajo este supuesto se considerarán todas las empresas antes mencionadas con las series de las que esté compuesta la compañía.

3.6.1 Ejemplo múltiplo P/U.

Siguiendo la metodología del P/U para cada una de las empresas antes mencionadas y sus respectivas series, análogamente al cálculo del múltiplo P/U para WALMEX obtuve los campos necesarios para el cálculo de la razón financiera para el sector, los resultados son mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.6.1: Ejemplo de P/U para el sector 5 BMV (al 14/07/2017)

EMISION	PRECIO	ACCIONES EN CIRCULACION	VALOR DE MERCADO (000,000)	UTILIDAD 12M	P/U	P/U PONDERADO
AGRIEXPA	-	175,000,000	0.000175	-	-	-
LACOMERUB	17.29	626,775,944	10,836.96	266,176,074.02	40.71	0.17
LACOMERUBC	17.29	459,224,056	7,939.98	195,020,975.98	40.71	0.13
BIMBOA	46.27	4,703,200,000	217,617.06	5,456,008,301.60	39.89	3.37
CUERVO*	31.20	3,654,039,691	114,006.04	2,930,108,655.50	38.91	1.72
BAFARB	37.50	315,245,712	11,821.71	305,362,128.44	38.71	0.18
MINSAB	13.50	410,345,297	5,539.66	179,597,877.86	30.84	0.07
FEMSAUBD	181.39	2,161,177,770	392,016.04	12,807,325,326.31	30.61	4.66
AC*	135.60	1,764,283,156	239,236.80	8,891,101,436.10	26.91	2.50
FEMSAUB	154.80	1,417,048,500	219,359.11	8,397,551,277.17	26.12	2.23
KOFL	157.38	525,208,065	82,657.25	3,331,564,923.71	24.81	0.80
LALAB	36.44	2,475,932,111	90,222.97	3,712,878,082.47	24.30	0.85
KIMBERB	37.06	1,480,393,834	54,863.40	2,293,266,245.10	23.92	0.51
KIMBERA	37.06	1,604,438,673	59,460.50	2,485,423,112.83	23.92	0.55
WALMEX*	41.94	17,461,402,631	732,331.23	33,762,699,000.00	25.82	6.17
HERDEZ*	39.74	432,000,000	17,167.68	812,922,912.00	21.12	0.14
CHDRAUIB	37.70	961,344,338	36,242.68	1,950,226,384.56	18.58	0.26
GIGANTE*	36.15	994,227,328	35,941.32	1,959,760,261.09	18.34	0.26
SORIANAB	42.17	1,799,963,916	75,904.48	4,274,532,708.15	17.76	0.52
GRUMAB	236.09	432,749,079	102,167.73	5,937,830,171.54	17.21	0.68
MASECAB	24.66	154,430,770	3,808.26	285,183,287.76	13.35	0.02
SAVIAA	-	470,592,934	0.0004706	-	-	-

BACHOCOB	85.77	600,000,000	51,462.00	4,017,526,200.00	12.81	0.26
CULTIBAB	16.31	717,537,466	11,703.04	9,464,157,013.07	1.24	0.01
INGEALB	1.00	67,987,657	67.99	(429,002.12)	-	

Luego haciendo uso de la fórmula correspondiente para el múltiplo del sector, la cual es:

$$P/U_{Sector_5} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/U_i) / V_{T5}$$

Donde cada $(VM_i * P_i/U_i) / V_{Tj}$ para cada i, está descrito en el cuadro 3.6.1 bajo el nombre de columna "P/U PONDERADO", entonces, sustituyendo en P/U_{Sector_5} :

$$\begin{aligned} P/U_{Sector_5} = & 0 + 0.17 + 0.13 + 3.37 + 1.72 + 0.18 + 0.07 + 4.66 + 2.50 + 2.23 \\ & + 0.8 + 0.85 + 0.51 + 0.55 + 6.17 + 0.14 + 0.26 + 0.26 + 0.52 + 0.68 \\ & + 0.02 + 0 + 0.26 + 0.01 + 0 \end{aligned}$$

Sumando,

$$P/U_{Sector_5} = 26.0703$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/U_{Sector_5} de 26.0703, por lo que el sector se cubre 26.0703 veces por las Utilidades del sector 5, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el precio del sector actual es igual a la suma de 26.0703 veces las Utilidades del sector por acción, lo que propone directamente es que el mercado está sobrevalorando el precio del sector respecto a las utilidades que tiene el sector. Tomando este valor se pueden hacer tantas comparaciones como combinaciones entre las empresas que componen el sector, por mencionar una, al considerar que

WALMEX tiene un P/U de 25.8228 y que el múltiplo del sector 5 es de 26.0703, se puede decir que el sector está ligeramente más sobrevalorado que la acción de WALMEX. Este cálculo contiene varios cálculos sencillos, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir comparando el sector con sus empresas, o las empresas en sí mismas que componen el sector 5.

3.6.2 Ejemplo múltiplo P/VL.

Siguiendo la metodología del P/VL para cada una de las empresas antes mencionadas y sus respectivas series se puede llegar a los resultados mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.6.2: Ejemplo de P/VL para el sector 5 BMV (al 14/07/2017)

EMISION	PRECIO	ACCIONES	VALOR DE MERCADO (000,000)	CAPITAL CONTABLE	P/VL	P/VL PONDERADO
KIMBERB	37.06	1,480,393,834	54,863.40	1,418,352,008.81	38.68	
KIMBERA	37.06	1,604,438,673	59,460.50	1,537,198,252.65	38.68	
WALMEX*	41.94	17,461,402,631	732,331.23	122,791,367,000.00	7.10	1.70
GRUMAB	236.09	432,749,079	102,167.73	23,949,392,103.36	4.27	0.17
SAVIAA	-	470,592,934	0.00	-	-	
AC*	135.60	1,764,283,156	239,236.80	69,742,420,141.95	3.43	0.32
FEMSAUBD	181.39	2,161,177,770	392,016.04	118,243,510,059.99	3.32	0.51
BIMBOA	46.27	4,703,200,000	217,617.06	66,442,811,880.00	3.28	0.28
AGRIEXPA	-	175,000,000	0.00	-	-	
LALAB	36.44	2,475,932,111	90,222.97	28,066,232,983.89	3.21	0.11
KOFL	157.38	525,208,065	82,657.25	28,606,627,423.79	2.89	0.09
FEMSAUB	154.80	1,417,048,500	219,359.11	77,530,312,818.85	2.83	0.24
CUERVO*	31.20	3,654,039,691	114,006.04	42,355,651,262.60	2.69	0.12
BAFARB	37.50	315,245,712	11,821.71	4,943,065,058.74	2.39	0.01
HERDEZ*	39.74	432,000,000	17,167.68	7,436,543,904.00	2.31	0.02
MASECAB	24.66	154,430,770	3,808.26	1,875,018,414.20	2.03	0.00
GIGANTE*	36.15	994,227,328	35,941.32	19,533,859,714.19	1.84	0.03
MINSAB	13.50	410,345,297	5,539.66	3,046,920,930.35	1.82	0.00

INGEALB	1.00	67,987,657	67.99	110,649,027.93	0.61	0.00
BACHOCOB	85.77	600,000,000	51,462.00	31,873,738,200.00	1.61	0.03
CULTIBAB	16.31	717,537,466	11,703.04	18,587,208,195.41	0.63	0.00
SORIANAB	42.17	1,799,963,916	75,904.48	54,815,186,716.19	1.38	0.04
CHDRAUIB	37.70	961,344,338	36,242.68	26,885,936,327.73	1.35	0.02
LACOMERUBC	17.29	459,224,056	7,939.98	8,530,451,923.32	0.93	0.00
LACOMERUB	17.29	626,775,944	10,836.96	11,642,861,446.68	0.93	0.00

Luego haciendo uso de la fórmula correspondiente para el múltiplo del sector, la cual es:

$$P/VL_{Sector_5} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/VL_i) / V_{Tj}$$

Donde cada $(VM_i * P_i/VL_i) / V_{Tj}$ para cada i, está descrito en el cuadro 3.6.2 bajo el nombre de columna "P/VL PONDERADO", entonces, sustituyendo en P/VL_{Sector_5} :

$$\begin{aligned}
P/VL_{Sector_5} &= 0 + 0 + 1.69 + 0.16 + 0 + 0.31 + 0.50 + 0.27 + 0 + 0.11 + 0.09 \\
&+ 0.24 + 0.11 + 0.01 + 0.01 + 0 + 0.02 + 0 + 1.62 + 0.03 + 0 + 0.04 \\
&+ 0.01 + 0 + 0
\end{aligned}$$

Sumando,

$$P/VL_{Sector_5} = 3.6956$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/VL_{Sector_5} de 3.6956, por lo que el sector se cubre 3.6956 veces por el Capital Contable del sector 5, respecto al precio que el mercado está pagando por adquirir una acción, o bien, el precio del sector actual es igual a la suma de 3.6956 veces el Capital Contable del sector por acción, lo que propone directamente es que el mercado está sobrevalorando el precio del sector respecto al Capital Contable que tiene el sector. Tomando este valor se pueden hacer tantas comparaciones como combinaciones entre las empresas que componen el sector, por mencionar una, al considerar que WALMEX tiene un P/VL de 7.1002 y que el múltiplo del sector 5 es de 3.6956, se puede decir que el sector teóricamente está cubierto por el Capital Contable a la mitad del Valor de WALMEX. Este cálculo contiene varios cálculos sencillos, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir comparando el sector con sus empresas, o las empresas en sí mismas que componen el sector 5 bajo el Capital Contable de cada una de ellas.

3.7 Ejemplo múltiplos P/U y P/VL para el Mercado Completo.

Para calcular este valor se considerarán todas las empresas del mercado completo, el procedimiento es análogo al de los múltiplos sectoriales, solo que para todas las empresas bursátiles del mercado mexicano. Al igual que con los sectores, cada una de las empresas puede tener 1 o más series bursátiles, es decir, tener 1 o más divisiones de la empresa, bajo este supuesto se considerarán todas las empresas antes mencionadas con las series de las que esté compuesta la compañía.

3.7.1 Ejemplo múltiplo P/U.

Siguiendo la metodología del P/U para cada una de las empresas antes mencionadas y sus respectivas series se puede llegar a los resultados mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.7.1: Ejemplo de P/U para el mercado completo BMV (al 14/07/2017)

EMISION	PRECIO	ACCIONES	VALOR DE MERCADO (000,000)	UTILIDAD 12M	P/U	P/U PONDERADO
AGRIEXPA	0	175000000.00	0.00	0.00	-	-
AHMSA*	2.52	357872502.00	901.84	-2723659893.10	-	-
AXTELCPO	4.28	1303223345.00	5577.80	-1422275404.01	-	-
AZTECACPO	3.34	2155091253.00	7198.00	-1586983337.61	-	-

EDOARDOB	0.4266	106476100.00	45.43	-57621032.18	-	-
GOMO*	0.291	85896152.00	25.00	-61738975.90	-	-
HILASALA	0.38	139440000.00	52.99	-36013029.36	-	-
HILASALB	0.38	78286609.00	29.75	-20219004.22	-	-
IASASA*	0	12800616.00	0.00	-45166000.71	-	-
ICA*	1.59	607357582.00	965.70	-7436526926.97	-	-
JAVER*	12.35	278540411.00	3439.97	-144529884.08	-	-
MAXCOMA	7.1	115010530.00	816.57	0.00	-	-
MFRISCOA-1	11.48	2545382864.00	29221.00	-2397328124.33	-	-
POSADASA	44.8	495881988.00	22215.51	-1297556050.37	-	-
QBINDUSA	0	50084739.00	0.00	0.00	-	-
QBINDUSB	0	473634672.00	0.00	0.00	-	-
QUMMAA	1.878	31000000.00	58.22	-12440238.00	-	-
QUMMAB	0.18	201651306.00	36.30	-80922265.80	-	-
RLHA	17	552812494.00	9397.81	-298070968.64	-	-
SAB*	0	329976896.00	0.00	-85455106.69	-	-
SAREB	0.099	6946059487.00	687.66	-64591407.17	-	-
SAVIAA	0	470592934.00	0.00	0.00	-	-
SITESB-1	13.09	3300000000.00	43197.00	-630128400.00	-	-
TEKHEMA	0	23000000.00	0.00	0.00	-	-
TMMA	5.46	102182841.00	557.92	-692346991.99	-	-
POCHTECB	7	130522049.00	913.65	-21478969.43	-	-
GEOB	1.97	418882271.00	825.20	-3677227969.31	-	-
HOMEX*	1.25	874896473.00	1093.62	-368115315.70	-	-
TEAKCPO	19.8	285823159.00	5659.30	-343981026.28	-	-
BEVIDESB	16.5	358844390.00	5920.93	-101121272.57	-	-
CMRB	8.23	249862442.00	2056.37	-42230000.91	-	-
BEVIDESA	16.5	50000000.00	825.00	-14089850.00	-	-
VINTE*	26.28	189153981.00	4970.97	0.00	-	-
LABB	23.31	1048733370.00	24445.97	-1602764527.10	-	-
PROCORPB	9	43390178.00	390.51	-12145995.58	-	-

PROCORPA	9	50000.00	0.45	-13996.25	-	-
INGEALB	1	67987657.00	67.99	-429002.12	-	-
BBAJIOO	32.06	1189931687.00	38149.21	0.00	-	-
URBI*	7.45	154205734.00	1148.83	1833345032.27	0.63	0.00
CULTIBAB	16.31	717537466.00	11703.04	9464157013.07	1.24	0.00
GENSEG*	46	34291324.00	1577.40	474295715.70	3.33	0.00
GNP*	36	224120981.00	8068.36	1886131802.11	4.28	0.00
IDEALB-1	32.8	3000152564.00	98405.00	18540255810.58	5.31	0.06
OHELMEX*	26.31	1732185269.00	45573.79	8522462383.34	5.35	0.03
PV*	10.16	476678213.00	4843.05	859611458.60	5.63	0.00
MONEXB	13	535965425.00	6967.55	1181675130.42	5.90	0.01
CADUA	10.51	342022974.00	3594.66	556841105.53	6.46	0.00
LASEG*	1.64	90000000.00	147.60	22400100.00	6.59	0.00
ICHB	92.39	439091880.00	40567.70	5713027963.42	7.10	0.04
CREAL*	31.46	392624689.00	12351.97	1704313102.50	7.25	0.01
PLANI*	16.9258	317827903.00	5379.49	703625845.68	7.65	0.01
ACCELSAB	10.25	189002921.00	1937.28	243202910.65	7.97	0.00
COLLADO*	9.1	192395450.00	1750.80	210001942.42	8.34	0.00
GISSAA	41.3	355640831.00	14687.97	1685709087.67	8.71	0.02
FINDEP*	3.11	715884712.00	2226.40	249324032.19	8.93	0.00
IENOVA*	94.81	1534023812.00	145440.80	16223061153.69	8.97	0.16
CERAMICD	47.1	17286533.00	814.20	86495622.55	9.41	0.00
CERAMICB	47.1	129416200.00	6095.50	647552333.80	9.41	0.01
AUTLANB	17.28	260006015.00	4492.90	469886250.39	9.56	0.01
VITROA	75.77	483571429.00	36640.21	3814071964.81	9.61	0.04
GFINTERO	97.09	269932817.00	26207.78	2705703983.14	9.69	0.03
RASSINIA	42.22	178175772.00	7522.58	771464566.73	9.75	0.01

RASSINICPO	85.37	70983776.00	6059.88	614690396.81	9.86	0.01
KUOA	40	233221719.00	9328.87	940734087.18	9.92	0.01
CIDMEGA*	46.46	67559783.00	3138.83	315503983.93	9.95	0.00
KUOB	41	223144429.00	9148.92	900085856.60	10.16	0.01
NEMAKA	16.79	3080283771.00	51717.96	5051271108.12	10.24	0.07
GSANBORB-1	22.02	2297695769.00	50595.26	4651999868.66	10.88	0.07
GPROFUT*	62.75	285067983.00	17888.02	1626946834.21	10.99	0.02
ARA*	6.1	1307658745.00	7976.72	721754398.35	11.05	0.01
VESTA*	26.98	631726123.00	17043.97	1540651773.59	11.06	0.02
ALPEKA	22.13	2116637251.00	46841.18	4112685444.54	11.39	0.07
GFMULTIO	10	671504449.00	6715.04	589118239.66	11.40	0.01
INVEXA	60	156171174.00	9370.27	816032177.57	11.48	0.01
Q_*	30.77	450000000.00	13846.50	1203243750.00	11.51	0.02
CABLECPO	19.2347	680551980.00	13090.18	1114405908.91	11.75	0.02
GFAMSAA	10.64	569882776.00	6063.55	512881960.98	11.82	0.01
SIMECB	64.07	497709214.00	31888.23	2533911767.15	12.58	0.05
BACHOCOB	85.77	600000000.00	51462.00	4017526200.00	12.81	0.08
GFINBURO	31.31	6618500000.00	207225.24	15973590906.00	12.97	0.33
GENTERA*	27.89	1638728727.00	45704.14	3508231426.98	13.03	0.07
CEMEXCPO	18	14565082738.00	262171.49	20081476739.27	13.06	0.42
CEMEXB	6	0.00	0.00	0.00	13.06	-
CEMEXA	6	1.00	0.00	0.46	13.06	0.00
MASECAB	24.66	154430770.00	3808.26	285183287.76	13.35	0.01
VALUEGFO	94	160000000.00	15040.00	1058062720.00	14.21	0.03
CMOCTEZ*	69.5	880311796.00	61181.67	4287016330.35	14.27	0.11
UNIFINA	50.97	352800000.00	17982.22	1259358760.80	14.28	0.03
SANMEXB	35.45	3322085768.00	117767.94	8172789437.12	14.41	0.21

RCENTROA	11.8	255537488.00	3015.34	207287921.67	14.55	0.01
GFREGIOO	114.35	327931331.00	37498.95	2551558262.30	14.70	0.07
PINFRAL	156.21	49416058.00	7719.28	504037021.60	15.31	0.01
MEGACPO	73.07	298680879.00	21824.61	1355924274.52	16.10	0.04
FINAMEXO	43.85	63388903.00	2779.60	171550275.63	16.20	0.01
GFNORTEO	120.81	2773729563.00	335094.27	20373126852.12	16.45	0.68
GRUMAB	236.09	432749079.00	102167.73	5937830171.54	17.21	0.22
SORIANAB	42.17	1799963916.00	75904.48	4274532708.15	17.76	0.17
VOLARA	27.71	877856219.00	24325.40	1350665189.27	18.01	0.05
GCARSOA1	76.26	2270661062.00	173160.61	9496399565.40	18.23	0.39
GIGANTE*	36.15	994227328.00	35941.32	1959760261.09	18.34	0.08
CHDRAUIB	37.7	961344338.00	36242.68	1950226384.56	18.58	0.08
FRAGUAB	219.98	101382800.00	22302.19	1172410975.76	19.02	0.05
BOLSAA	32.73	592989004.00	19408.53	1017309994.67	19.08	0.05
ACTINVRB	12.81	569576828.00	7296.28	377508117.10	19.33	0.02
LAMOSAA*	38.5	382759379.00	14736.24	753604989.57	19.55	0.04
PINFRA*	206.9	380123523.00	78647.56	3877207857.68	20.28	0.20
LIVEPOL1	149.9	1144750000.00	171598.03	8186916588.25	20.96	0.45
LIVEPOLC-1	150.19	197446100.00	29654.43	1412076655.49	21.00	0.08
HERDEZ*	39.74	432000000.00	17167.68	812922912.00	21.12	0.04
ELEKTRA*	796.84	233381868.00	185968.01	8676632113.73	21.43	0.49
WALMEX*	41.94	17461402631.00	732331.23	33762699000.00	25.82	1.97
MEXCHEM*	50.04	2100000000.00	105084.00	4811410800.00	21.84	0.28
HOTEL*	10.69	491084530.00	5249.69	236119826.12	22.23	0.01
PE&OLES*	427.06	397475747.00	169745.99	7536388187.99	22.52	0.47
GMEXICOB	55.67	7785000000.00	433390.95	18808661205.00	23.04	1.24
CIEB	16.8	599369806.00	10069.41	435889293.93	23.10	0.03

OMAB	112.41	335902858.00	37758.84	1632471766.54	23.13	0.11
KIMBERA	37.06	1604438673.00	59460.50	2485423112.83	23.92	0.18
KIMBERB	37.06	1480393834.00	54863.40	2293266245.10	23.92	0.16
AMXA	14.5	577494494.00	8373.67	348741994.99	24.01	0.02
LALAB	36.44	2475932111.00	90222.97	3712878082.47	24.30	0.27
AMXAA	14.89	20634632660.00	307249.68	12461007047.78	24.66	0.94
AMXL	14.89	44538220846.00	663174.11	26896097110.25	24.66	2.03
GCC*	93.08	332535508.00	30952.41	1253274121.58	24.70	0.09
KOFL	157.38	525208065.00	82657.25	3331564923.71	24.81	0.25
CYDSASAA	23.95	600000000.00	14370.00	568479000.00	25.28	0.05
FEMSAUB	154.8	1417048500.00	219359.11	8397551277.17	26.12	0.71
CONVERA	4.8	80179418.00	384.86	14569001.15	26.42	0.00
AC*	135.6	1764283156.00	239236.80	8891101436.10	26.91	0.80
AGUA*	27.75	486234934.00	13493.02	496613132.43	27.17	0.05
PASAB	23.99	133844969.00	3210.94	118139064.96	27.18	0.01
ASURB	390.72	277050000.00	108248.98	3730541140.35	29.02	0.39
GAPB	204.58	476850000.00	97553.97	3290752817.55	29.64	0.36
FEMSAUBD	181.39	2161177770.00	392016.04	12807325326.31	30.61	1.49
GPH1	65	377832983.00	24559.14	797956056.12	30.78	0.09
MINSAB	13.5	410345297.00	5539.66	179597877.86	30.84	0.02
HCITY*	22.9	371500000.00	8507.35	255343838.00	33.32	0.04
GBMO	13.35	1500000000.00	20025.00	585877500.00	34.18	0.08
AEROMEX*	37.86	702439841.00	26594.37	692562834.40	38.40	0.13
BAFARB	37.5	315245712.00	11821.71	305362128.44	38.71	0.06
CUERVO*	31.2	3654039691.00	114006.04	2930108655.50	38.91	0.55
BIMBOA	46.27	4703200000.00	217617.06	5456008301.60	39.89	1.08
LACOMERUBC	17.29	459224056.00	7939.98	195020975.98	40.71	0.04

LACOMERUB	17.29	626775944.00	10836.96	266176074.02	40.71	0.05
ELEMENT*	25.16	1092179775.00	27479.24	639706076.91	42.96	0.15
DINEB	10.5	310846189.00	3263.88	70950331.79	46.00	0.02
ALFAA	26.93	5086350000.00	136975.41	2892678453.90	47.35	0.80
MEDICAB	38	123281750.00	4684.71	97119020.30	48.24	0.03
ALSEA*	69.84	834953071.00	58313.12	1134459087.10	51.40	0.37
DINEA	12	324883867.00	3898.61	74154417.76	52.57	0.03
GICSAB	13.24	1533192983.00	20299.48	384509468.21	52.79	0.13
TLEVISACPO	91.8	2573893922.00	236283.46	3745759511.85	63.08	1.85
TLEVISAD	0.7846	238595.00	0.19	2967.64	63.08	0.00
TLEVISAB	0.7846	2357207692.00	1849.50	29318949.27	63.08	0.01
TLEVISAA	0.7846	58926613375.00	46234.73	732929217.16	63.08	0.36
TLEVISAD	0.7846	238595.00	0.19	2967.64	63.08	0.00
VASCONI*	23.5	87166000.00	2048.40	32212020.97	63.59	0.02
ARISTOSA	9.0887	460000000.00	4180.81	65469040.00	63.86	0.03
GMD*	30.5	182478992.00	5565.61	49558009.61	112.30	0.08

Luego haciendo uso de la fórmula correspondiente para el múltiplo del mercado completo, la cual es:

$$P/U_{MERCADO} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/U_i) / V_T$$

Donde cada $(VM_i * P_i/U_i)/ V_T$ para cada i , está descrito en el cuadro 3.7.1 bajo el nombre de columna "P/U PONDERADO", entonces, lo único que falta por hacer el sumar cada P/U Ponderado de cada emisora del mercado completo, entonces sustituyendo sumando cada uno en $P/U_{MERCADO}$:

$$P/U_{MERCADO} = 23.3065$$

Interpretación: Se obtuvo un valor $P/U_{MERCADO}$ de 23.3065, por lo que el público inversionista se cubre 23.3065 veces por las Utilidades del mercado completo, respecto al precio que los inversionistas están pagando por adquirir una acción, o bien, el precio actual del mercado completo es igual a la suma de 26.0703 veces las Utilidades del mercado por acción, lo que propone directamente es que el público inversionista está sobrevalorando el precio del mercado completo respecto a las utilidades que tiene el mercado. Tomando este valor se pueden hacer tantas comparaciones como combinaciones entre las empresas que componen el mercado, por mencionar una, al considerar que WALMEX tiene un P/U de 25.8228 y que el múltiplo del mercado es de 23.3065, se puede decir que WALMEX está ligeramente más sobrevalorado que el mercado completo. Igualmente se puede comparar por su sector o bien contra el múltiplo de alguna otra Bolsa de Valores y la forma de interpretar será análoga. Este cálculo contiene varios cálculos sencillos, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir comparando el sector con sus empresas o el mercado con sus empresas, o bien entre distintos mercados.

3.7.2 Ejemplo múltiple P/VL.

Siguiendo la metodología del P/VL para cada una de las empresas antes mencionadas y sus respectivas series se puede llegar a los resultados mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.7.2: Ejemplo de P/VL para el mercado completo BMV (al 14/07/2017)

EMISION	PRECIO	ACCIONES	VALOR DE MERCADO (000,000)	CAPITAL CONTABLE	P/VL	P/VL PONDERADO
QBINDUSA	-	50,084,739	0.00	-29485136.27	-	-
QBINDUSB	-	473,634,672	0.00	-278831099.58	-	-
TEKHEMA	-	23,000,000	0.00	-28911989.00	-	-
IASASA*	-	12,800,616	0.00	-177623997.34	-	-
SAVIAA	-	470,592,934	0.00	0.00	-	-
SAB*	-	329,976,896	0.00	-1471291084.58	-	-
HOMEX*	1.25	874,896,473	1,093.62	-8045804310.37	-	-
ICA*	1.59	607,357,582	965.70	-6900719712.27	-	-
AGRIEXPA	-	175,000,000	0.00	0.00	-	-
BBAJIOO	32.06	1,189,931,687	38,149.21	0.00	-	-
AHMSA*	2.52	357,872,502	901.84	21457096878.22	0.04	0.00
GOMO*	0.29	85,896,152	25.00	264084970.65	0.09	0.00
QUMMAB	0.18	201,651,306	36.30	378698531.20	0.10	0.00
HILASALB	0.38	78,286,609	29.75	88322169.41	0.34	0.00
HILASALA	0.38	139,440,000	52.99	157314813.60	0.34	0.00
URBI*	7.45	154,205,734	1,148.83	3133458972.82	0.37	0.00
FINDEP*	3.11	715,884,712	2,226.40	4023170425.81	0.55	0.00
CONVERA	4.80	80,179,418	384.86	630184006.81	0.61	0.00
INGEALB	1.00	67,987,657	67.99	110649027.93	0.61	0.00
GENSEG*	46.00	34,291,324	1,577.40	2553106039.51	0.62	0.00

CULTIBAB	16.31	717,537,466	11,703.04	18587208195.41	0.63	0.00
OHLMEX*	26.31	1,732,185,269	45,573.79	71578776613.17	0.64	0.00
ARA*	6.10	1,307,658,745	7,976.72	11965264511.95	0.67	0.00
PAPPEL*	26.95	289,958,522	7,814.38	11629904024.95	0.67	0.00
CIDMEGA*	46.46	67,559,783	3,138.83	4480576023.48	0.70	0.00
GNP*	36.00	224,120,981	8,068.36	11319987226.08	0.71	0.00
PROCORPB	9.00	43,390,178	390.51	546560168.33	0.71	0.00
PROCORPA	9.00	50,000	0.45	629820.15	0.71	0.00
GFAMSAA	10.64	569,882,776	6,063.55	8459259003.59	0.72	0.00
POCHTECB	7.00	130,522,049	913.65	1231089056.53	0.74	0.00
ACCELSAB	10.25	189,002,921	1,937.28	2399428937.66	0.81	0.00
LASEG*	1.64	90,000,000	147.60	182518380.00	0.81	0.00
TMMA	5.46	102,182,841	557.92	652428958.61	0.86	0.00
MAXCOMA	7.10	115,010,530	816.57	945967014.74	0.86	0.00
SAREB	0.10	6,946,059,487	687.66	780667625.74	0.88	0.00
AUTLANB	17.28	260,006,015	4,492.90	4878122350.87	0.92	0.00
VESTA*	26.98	631,726,123	17,043.97	18489466297.95	0.92	0.00
SIMECB	64.07	497,709,214	31,888.23	34419084178.13	0.93	0.00
LACOMERUB	17.29	626,775,944	10,836.96	11642861446.68	0.93	0.00
LACOMERUBC	17.29	459,224,056	7,939.98	8530451923.32	0.93	0.00
MONEXB	13.00	535,965,425	6,967.55	7391406990.12	0.94	0.00
GEOB	1.97	418,882,271	825.20	850720989.52	0.97	0.00
RCENTROA	11.80	255,537,488	3,015.34	3045070056.53	0.99	0.00
EDOARDOB	0.43	106,476,100	45.43	45426005.02	1.00	0.00
ARISTOSA	9.09	460,000,000	4,180.81	4180811200.00	1.00	0.00
PLANI*	16.93	317,827,903	5,379.49	5379488977.97	1.00	0.00
CABLECPO	19.23	680,551,980	13,090.18	13090179142.11	1.00	0.00
QUMMAA	1.88	31,000,000	58.22	58217597.00	1.00	0.00
CADUA	10.51	342,022,974	3,594.66	3585907036.70	1.00	0.00

PV*	10.16	476,678,213	4,843.05	4777137487.50	1.01	0.00
GICSAB	13.24	1,533,192,983	20,299.48	19228904696.22	1.06	0.00
VASCONI*	23.50	87,166,000	2,048.40	1778191019.80	1.15	0.00
HCITY*	22.90	371,500,000	8,507.35	7223620976.50	1.18	0.00
GFMULTIO	10.00	671,504,449	6,715.04	5682854856.31	1.18	0.00
ICHB	92.39	439,091,880	40,567.70	33905744977.00	1.20	0.01
HOTEL*	10.69	491,084,530	5,249.69	4241478915.48	1.24	0.00
GISSAA	41.30	355,640,831	14,687.97	11645151026.14	1.26	0.00
ELEMENT*	25.16	1,092,179,775	27,479.24	20811923576.71	1.32	0.00
CHDRAUIB	37.70	961,344,338	36,242.68	26885936327.73	1.35	0.01
ALPEKA	22.13	2,116,637,251	46,841.18	34273909033.20	1.37	0.01
SORIANAB	42.17	1,799,963,916	75,904.48	54815186716.19	1.38	0.01
GPH1	65.00	377,832,983	24,559.14	17655213005.28	1.39	0.00
MEDICAB	38.00	123,281,750	4,684.71	3351470960.07	1.40	0.00
PASAB	23.99	133,844,969	3,210.94	2226108989.03	1.44	0.00
ACTINVRB	12.81	569,576,828	7,296.28	4944516948.63	1.48	0.00
NEMAKA	16.79	3,080,283,771	51,717.96	34692161093.74	1.49	0.01
VITROA	75.77	483,571,429	36,640.21	24211036985.03	1.51	0.01
CREAL*	31.46	392,624,689	12,351.97	8153155165.97	1.51	0.00
CYDSASAA	23.95	600,000,000	14,370.00	9440758200.00	1.52	0.00
FINAMEXO	43.85	63,388,903	2,779.60	1769786350.53	1.57	0.00
SPORTS	16.99	82,118,949	1,395.20	887584959.60	1.57	0.00
GFINTERO	97.09	269,932,817	26,207.78	16351923514.82	1.60	0.01
COLLADO*	9.10	192,395,450	1,750.80	1090790044.08	1.61	0.00
BACHOCOB	85.77	600,000,000	51,462.00	31873738200.00	1.61	0.01
CEMEXA	6.00	1	0.00	3.70	1.62	0.00
CEMEXB	6.00	-	-	0.00	1.62	-
CEMEXCPO	18.00	14,565,082,738	262,171.49	161729426125.64	1.62	0.05
INVEXA	60.00	156,171,174	9,370.27	5779616228.02	1.62	0.00

AXTELCPO	4.28	1,303,223,345	5,577.80	3381077433.37	1.65	0.00
GSANBORB-1	22.02	2,297,695,769	50,595.26	30508089837.40	1.66	0.01
GFINBURO	31.31	6,618,500,000	207,225.24	122595461656.50	1.69	0.04
AZTECACPO	3.34	2,155,091,253	7,198.00	4205352402.18	1.71	0.00
IENOVA*	94.81	1,534,023,812	145,440.80	84344810932.67	1.72	0.03
RLHA	17.00	552,812,494	9,397.81	5363632265.54	1.75	0.00
TEAKCPO	19.80	285,823,159	5,659.30	3163880014.95	1.79	0.00
MINSAB	13.50	410,345,297	5,539.66	3046920930.35	1.82	0.00
KUOA	40.00	233,221,719	9,328.87	5115365541.80	1.82	0.00
GIGANTE*	36.15	994,227,328	35,941.32	19533859714.19	1.84	0.01
GMD*	30.50	182,478,992	5,565.61	2986226916.39	1.86	0.00
KUOB	41.00	223,144,429	9,148.92	4894335432.59	1.87	0.00
GCC*	93.08	332,535,508	30,952.41	16556724134.96	1.87	0.01
AGUA*	27.75	486,234,934	13,493.02	7074446970.61	1.91	0.00
MFRISCOA-1	11.48	2,545,382,864	29,221.00	14904239912.63	1.96	0.01
DINEB	10.50	310,846,189	3,263.88	1651258474.43	1.98	0.00
ALFAA	26.93	5,086,350,000	136,975.41	68819409065.25	1.99	0.03
MEXCHEM*	50.04	2,100,000,000	105,084.00	51801745800.00	2.03	0.03
MASECAB	24.66	154,430,770	3,808.26	1875018414.20	2.03	0.00
LAMOSAS*	38.50	382,759,379	14,736.24	7208490160.53	2.04	0.00
JAVER*	12.35	278,540,411	3,439.97	1646444013.21	2.09	0.00
VINTE*	26.28	189,153,981	4,970.97	2370901016.50	2.10	0.00
SANMEXB	35.45	3,322,085,768	117,767.94	56147279169.24	2.10	0.03
GMEXICOB	55.67	7,785,000,000	433,390.95	205161756165.00	2.11	0.11
PINFRAL	156.21	49,416,058	7,719.28	3563813906.10	2.17	0.00
FRAGUAB	219.98	101,382,800	22,302.19	10183232018.31	2.19	0.01
AEROMEX*	37.86	702,439,841	26,594.37	12095516032.17	2.20	0.01
Q_*	30.77	450,000,000	13,846.50	6273628650.00	2.21	0.00

GBMO	13.35	1,500,000,000	20,025.00	8946582000.00	2.24	0.01
DINEA	12.00	324,883,867	3,898.61	1725828585.25	2.26	0.00
HERDEZ*	39.74	432,000,000	17,167.68	7436543904.00	2.31	0.00
GPROFUT*	62.75	285,067,983	17,888.02	7653270881.70	2.34	0.01
GFNORTEO	120.81	2,773,729,563	335,094.27	141788351015.22	2.36	0.10
CMRB	8.23	249,862,442	2,056.37	868904887.52	2.37	0.00
CERAMICD	47.10	17,286,533	814.20	343537690.42	2.37	0.00
CERAMICB	47.10	129,416,200	6,095.50	2571906260.87	2.37	0.00
BAFARB	37.50	315,245,712	11,821.71	4943065058.74	2.39	0.00
RASSINIA	42.22	178,175,772	7,522.58	2996225341.22	2.51	0.00
LIVEPOL1	149.90	1,144,750,000	171,598.03	68210089015.00	2.52	0.05
LIVEPOLC-1	150.19	197,446,100	29,654.43	11764853510.95	2.52	0.01
RASSINICPO	85.37	70,983,776	6,059.88	2387343603.49	2.54	0.00
PE&OLES*	427.06	397,475,747	169,745.99	63158546817.12	2.69	0.06
CUERVO*	31.20	3,654,039,691	114,006.04	42355651262.60	2.69	0.04
GCARSOA1	76.26	2,270,661,062	173,160.61	64297260247.24	2.69	0.06
MEGACPO	73.07	298,680,879	21,824.61	8049358591.38	2.71	0.01
GENTERA*	27.89	1,638,728,727	45,704.14	16648279400.71	2.75	0.02
GFREGIOO	114.35	327,931,331	37,498.95	13611448379.27	2.75	0.01
FEMSAUB	154.80	1,417,048,500	219,359.11	77530312818.85	2.83	0.08
PINFRA*	206.90	380,123,523	78,647.56	27413953118.29	2.87	0.03
KOFL	157.38	525,208,065	82,657.25	28606627423.79	2.89	0.03
CIEB	16.80	599,369,806	10,069.41	3407404760.34	2.96	0.00
VOLARA	27.71	877,856,219	24,325.40	8000514711.68	3.04	0.01
ELEKTRA*	796.84	233,381,868	185,968.01	60649096101.70	3.07	0.07
LALAB	36.44	2,475,932,111	90,222.97	28066232983.89	3.21	0.04
BOLSAA	32.73	592,989,004	19,408.53	5980587041.91	3.25	0.01
BIMBOA	46.27	4,703,200,000	217,617.06	66442811880.00	3.28	0.09

VALUEGFO	94.00	160,000,000	15,040.00	4573188000.00	3.29	0.01
FEMSAUBD	181.39	2,161,177,770	392,016.04	118243510059.99	3.32	0.16
TLEVISAD	0.78	238,595	0.19	56419.61	3.32	0.00
TLEVISAA	0.78	58,926,613,375	46,234.73	13934140558.33	3.32	0.02
TLEVISAD	0.78	238,595	0.19	56419.61	3.32	0.00
TLEVISAB	0.78	2,357,207,692	1,849.50	557399474.10	3.32	0.00
TLEVISACPO	91.80	2,573,893,922	236,283.46	71210816365.59	3.32	0.10
UNIFINA	50.97	352,800,000	17,982.22	5316306156.00	3.38	0.01
AC*	135.60	1,764,283,156	239,236.80	69742420141.95	3.43	0.10
LABB	23.31	1,048,733,370	24,445.97	6722951412.65	3.64	0.01
IDEALB-1	32.80	3,000,152,564	98,405.00	25442892824.04	3.87	0.05
GRUMAB	236.09	432,749,079	102,167.73	23949392103.36	4.27	0.05
AMXA	14.50	577,494,494	8,373.67	1864532218.01	4.49	0.00
SITESB-1	13.09	3,300,000,000	43,197.00	9586803600.00	4.51	0.02
AMXL	14.89	44,538,220,846	663,174.11	143798683040.21	4.61	0.38
AMXAA	14.89	20,634,632,660	307,249.68	66622171814.77	4.61	0.18
ASURB	390.72	277,050,000	108,248.98	22032230310.15	4.91	0.07
GAPB	204.58	476,850,000	97,553.97	19051242333.75	5.12	0.06
BEVIDESA	16.50	50,000,000	825.00	158524150.00	5.20	0.00
BEVIDESB	16.50	358,844,390	5,920.93	1137710038.14	5.20	0.00
CMOCTEZ*	69.50	880,311,796	61,181.67	11206782909.62	5.46	0.04
WALMEX*	41.94	17,461,402,631	732,331.23	122791367000.00	7.10	0.54
OMAB	112.41	335,902,858	37,758.84	5936069596.23	6.36	0.03
ALSEA*	69.84	834,953,071	58,313.12	9142083194.15	6.38	0.05
POSADASA	44.80	495,881,988	22,215.51	2333780805.41	9.52	0.03

Luego haciendo uso de la fórmula correspondiente para el múltiplo del mercado completo, la cual es:

$$P/VL_{MERCADO} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/VL_i) / V_T$$

Donde cada $(VM_i * P_i/VL_i) / V_T$ para cada i , está descrito en el cuadro 3.7.2 bajo el nombre de columna "P/VL PONDERADO", entonces, lo único que falta por hacer el sumar cada P/VL Ponderado de cada emisora del mercado completo, entonces sustituyendo sumando cada uno en $P/VL_{MERCADO}$:

$$P/VL_{MERCADO} = 3.1534$$

Interpretación: Se obtuvo un valor $P/VL_{MERCADO}$ de 3.1534, por lo que el público inversionista se cubre 3.1534 veces por el Capital Contable del mercado, respecto al precio que los inversionistas están pagando por adquirir una acción, o bien, el precio actual del mercado completo es igual a la suma de 3.1534 veces el Capital Contable del mercado por acción, lo que propone directamente es que el público inversionista está sobrevalorando el precio del mercado completo respecto al Capital Contable que tiene el mercado. Tomando este valor se pueden hacer tantas comparaciones como combinaciones entre las empresas que componen el mercado, por mencionar una, al considerar que WALMEX tiene un P/VL de 7.1002 y que el múltiplo del mercado es de 3.1534, se puede decir que WALMEX más sobrevalorado que el mercado completo. Igualmente se puede comparar por su sector o bien contra el múltiplo de alguna otra Bolsa de Valores y la forma de interpretar será análoga. Este cálculo contiene varias fórmulas sencillas, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir comparando el sector con sus empresas o el mercado con sus empresas, o bien entre distintos mercados.

3.8 Ejemplo múltiplos P/U y P/VL para IPC.

Para calcular este valor se considerarán todas las empresas que estén contenidas en la muestra del IPC, como antes se mencionó son 35 emisiones las que conforma este índice, la importancia que tiene el Índice de Precios y Cotizaciones es que es el índice más representativo de la Bolsa Mexicana de Valores, el que más opera y que tiene a las empresas más liquidas de todo el mercado mexicano. Para este ejemplo se tomó la muestra actualizada a septiembre de 2016, siendo así, las emisiones contempladas serán: AC*, ALFAA, ALPEKA, ALSEA*, AMXL. ASURB, BIMBOA, BOLSAA, CEMEXCPO, ELEKTRA*, FEMSAUBD, GAPB, GCARSOA1, GENTERA, GFINBURO, GFNORTEO, GFREGIOO, GMEXICOB, GRUMAB, IENOVA*, KIMBERA, KOFL, LABB, LALAB, LIVEPOLC-A, MEXCHEM*, NEMAKA, OHLMEX*, OMAB, PE&OLES*, PINFRA*, SANMEXB, TLEVISACPO, VOLARA, WALMEX*; el proceso es análogo a los múltiplos por mercado o sectoriales.

3.8.1 Ejemplo múltiplo P/U.

Siguiendo la metodología del P/U para cada una de las empresas antes mencionadas y sus respectivas series, se puede llegar a los resultados mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.8.1: Ejemplo de P/U para IPC BMV (al 14/07/2017)

EMISION	VALOR DE MERCADO (000,000)	P/U	P/U Ponderado
AC*	57,383.31	21.97	0.40
ALFAA	96,313.08	47.35	1.45
ALPEKA	9,368.24	11.39	0.03
ALSEA*	34,956.67	51.40	0.57
AMXL	364,806.34	24.66	2.86

ASURB	81,186.73	29.02	0.75
BIMBOA	54,404.27	39.89	0.69
BOLSAA	13,585.97	19.08	0.08
CEMEXCPO	262,171.49	13.06	1.09
ELEKTRA*	55,790.40	21.43	0.38
FEMSAUBD	392,016.04	30.61	3.82
GAPB	82,920.88	29.64	0.78
GCARSOA1	34,633.28	18.23	0.20
ENTERA*	27,422.49	13.03	0.11
GFINBURO	51,828.20	12.97	0.21
GFNORTEO	301,584.84	16.45	1.58
GFREGIOO	11,249.68	14.70	0.05
GMEXICOB	195,025.93	23.04	1.43
GRUMAB	51,083.87	17.21	0.28
IENOVA*	29,088.16	8.97	0.08
KIMBERA	53,514.45	23.92	0.41
KOFL	82,657.25	24.81	0.65
LABB	15,889.88	0.00	0.00
LALAB	22,555.74	24.30	0.17
LIVEPOLC-1	28,171.71	21.00	0.19
MEXCHEM*	52,542.00	21.84	0.37
NEMAKA	10,343.59	10.24	0.03
OHELMEX*	20,508.21	5.35	0.03
OMAB	32,095.01	23.13	0.24
PE&OLES*	42,436.50	22.52	0.30
PINFRA*	39,104.25	15.31	0.19
SANMEXB	64,772.37	14.41	0.30
TLEVISACPO	224,469.29	63.08	4.51
VOLARA	24,325.40	18.01	0.14
WALMEX*	219,699.37	25.82	1.52

Luego haciendo uso de la fórmula correspondiente para el múltiplo del IPC, la cual es:

$$P/U_{IPC} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/U_i) / V_{TIPC}$$

Considerando que se conoce el precio y las acciones (los datos se pueden encontrar en el cuadro 3.7.1) y que $(VM_i * P_i/U_i) / V_{TIPC}$ para cada i , está descrito en el cuadro 3.8.1 bajo el nombre de columna "P/U PONDERADO", entonces, lo único que falta por hacer el sumar cada P/U Ponderado de cada emisión, entonces sumando cada uno en P/U_{IPC} :

$$P/U_{IPC} = 25.9334$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/U_{IPC} de 25.9334, por lo que el mercado se cubre 25.9334 veces por las Utilidades de las emisiones del IPC, respecto al precio que los inversionistas están pagando por adquirir una acción, o bien, el precio es igual a la suma de 25.9334 veces las Utilidades de las emisiones del IPC, lo que propone directamente es que el público inversionista está sobrevalorando el precio respecto a las Utilidades que tiene el IPC. Tomando este valor se pueden hacer tantas comparaciones como combinaciones entre las empresas que componen el IPC, por mencionar una, al considerar que WALMEX tiene un P/U de 25.8228 y que el múltiplo del mercado es de 23.3065, se puede decir que el múltiplo del IPC está más sobrevalorado que el mercado completo y casi igual que el de WALMEX, notando que WALMEX es de las principales componentes del IPC, el lector puede llegar a diversas conjeturas, haciendo el análisis entre las empresas que desee. Este cálculo contiene varias fórmulas sencillas, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir comparando el sector con sus empresas o el mercado con sus empresas, o bien entre distintos mercados, o entre el principal índice de la BMV y sus empresas.

3.8.2 Ejemplo múltiple P/VL.

Siguiendo la metodología del P/VL para cada una de las empresas antes mencionadas y sus respectivas series, se puede llegar a los resultados mostrados en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.8.2: Ejemplo de P/VL para IPC BMV (al 14/07/2017)

EMISION	VALOR DE MERCADO (000,000)	P/VL	P/VL Ponderado
AC*	57,383.31	2.76	0.05
ALFAA	96,313.08	1.99	0.06
ALPEKA	9,368.24	1.37	0.00
ALSEA*	34,956.67	6.38	0.07
AMXL	364,806.34	4.61	0.54
ASURB	81,186.73	4.91	0.13
BIMBOA	54,404.27	3.28	0.06
BOLSAA	13,585.97	3.25	0.01
CEMEXCPO	262,171.49	1.62	0.14
ELEKTRA*	55,790.40	3.07	0.05
FEMSAUBD	392,016.04	3.32	0.41
GAPB	82,920.88	5.12	0.14
GCARSOA1	34,633.28	2.69	0.03
GENTERA*	27,422.49	2.75	0.02
GFINBURO	51,828.20	1.69	0.03
GFNORTEO	301,584.84	2.36	0.23
GFREGIOO	11,249.68	2.75	0.01
GMEXICOB	195,025.93	2.11	0.13
GRUMAB	51,083.87	4.27	0.07
IENOVA*	29,088.16	1.72	0.02
KIMBERA	53,514.45	0.00	-
KOFL	82,657.25	2.89	0.08
LABB	15,889.88	3.64	0.02
LALAB	22,555.74	3.21	0.02
LIVEPOLC-1	28,171.71	2.52	0.02
MEXCHEM*	52,542.00	2.03	0.03
NEMAKA	10,343.59	1.49	0.00
OHLMEX*	20,508.21	0.64	0.00
OMAB	32,095.01	6.36	0.07
PE&OLES*	42,436.50	2.69	0.04

PINFRA*	39,104.25	2.17	0.03
SANMEXB	64,772.37	2.10	0.04
TLEVISACPO	224,469.29	3.32	0.24
VOLARA	24,325.40	3.04	0.02
WALMEX*	219,699.37	7.10	0.42

Luego haciendo uso de la fórmula correspondiente para el múltiplo del IPC, la cual es:

$$P/VL_{IPC} = \sum_{i=1}^n (VM_i * P_i/VL_i) / V_{TIPC}$$

Considerando que se conoce el precio y las acciones (los datos se pueden encontrar en el cuadro 3.7.2) y que $(VM_i * P_i/VL_i) / V_{TIPC}$ para cada i , está descrito en el cuadro 3.8.2 bajo el nombre de columna "P/VL PONDERADO", entonces, lo único que falta por hacer el sumar cada P/VL Ponderado de cada emisión, entonces sumando cada uno en P/VL_{IPC} :

$$P/VL_{IPC} = 3.2271$$

Interpretación: Se obtuvo un valor P/VL_{IPC} de 3.2271, por lo que el mercado se cubre 3.2271 veces por el Capital Contable de las emisiones del IPC, respecto al precio que los inversionistas están pagando por adquirir una acción, o bien, el precio es igual a la suma de 3.2271 veces el Capital Contable de las emisiones del IPC, lo que propone directamente es que el público inversionista está sobrevalorando el precio respecto al Capital Contable que tiene el IPC. Tomando este valor se pueden hacer tantas comparaciones como combinaciones entre las empresas que componen el IPC, por ejemplo, al considerar que WALMEX tiene un P/VL de 7.1002 y que el múltiplo del mercado es de 3.1534, se puede decir que el múltiplo del IPC está ligeramente más sobrevalorado que el mercado completo

y casi a la mitad de WALMEX, notando que WALMEX es de las principales componentes del IPC, el lector puede llegar a diversas conjeturas, haciendo el análisis entre las empresas que desee. Este cálculo contiene varias fórmulas sencillas, de fácil cálculo, que aporta soporte para decidir comparando el sector con sus empresas o el mercado con sus empresas, o bien entre distintos mercados, o entre el principal índice de la BMV y sus empresas.

RESULTADOS

Como se puede ver, obtuve 11 múltiplos diferentes para estudiar a WALMEX, esto mismo se puede hacer con cualquier empresa que reporten vía XBRL. Véase el siguiente cuadro de resumen de los resultados obtenidos:

Cuadro 3.9: Múltiplos financieros BMV para WALMEX (al 14/07/2017)

MÚLTIPLO	VALOR
P/U	25.8228
P/VL	7.1002
P/FEPA	16.3428
P/FLEPA	10.2309
VE/UAIIDA	14.2602
P/U sectorial	26.0703
P/VL sectorial	3.6956
P/U mercado completo	23.3065
P/VL mercado completo	3.1534
P/U IPC	25.9334
P/VL IPC	3.2271

Existen diversas combinaciones para valorar a WALMEX, veamos, al considerar su P/U de 25, implica que el público inversionista está pagando por adquirir una acción tardaría 25 años en producir los beneficios para cubrir los gastos por haber comprado acciones de WALMEX, además tiene P/VL de 7 por lo que la empresa cotiza a un precio mayor que su capital contable, es decir, 7 veces mayor que sus fondos propios, luego con un P/FEPA de 16 se entiende que la acción se cubre 16 veces con el flujo de la empresas y al descontarle los intereses disminuye a 10 veces, lo cual sigue siendo un valor alto. WALMEX en su P/U tiene un comportamiento correlacionado con su sector, mercado completo e IPC, lo que significa que obedece al comportamiento general de su sector, mercado e índice en el que está incluido; por otro lado los fondos propios al ser divisor del precio de WALMEX es mayor a los sectoriales, del universo bursátil y del índice de precios y cotizaciones, lo que implica que el precio de WALMEX es elevado respecto a los demás y claramente el valor de la empresa bursátilmente es mucho mayor a las Utilidades que está puede generar. A pesar de que el beneficio de WALMEX es la constancia en sus Utilidades, sería mejor buscar una empresa con múltiplos más bajos y competitivos, pues el mercado está sobrevalorando el valor real de WALMEX.

Capítulo 4

Conclusiones

En la presente investigación llegué a las siguientes conclusiones:

- Busqué mostrar un método efectivo para poder calcular las razones financieras distribuidas por la Bolsa Mexicana de Valores, siendo está la entidad por naturaleza, que posee el precio de las empresas y la información financiera que reportan trimestralmente, asegurando su correcto almacenaje. Obtuve indicadores que aportan interpretaciones a partir de operaciones matemáticas simples, las cuales apoyan teóricamente para elecciones de compra o venta de acciones bursátiles.
- Insistí en la necesidad de homologar las metodologías, por la facilidad de errores de interpretación, pues al distorsionar las cuentas financieras o elegir distintos datos,

se llega a resultados diferentes, que no necesariamente es malo, pero pierde razón de ser, pues al estandarizar los métodos se ofrece comparabilidad entre todo aquello que viva en el mismo universo de elección. Afirmo que estas metodologías pueden utilizarse con mercados extranjeros, pues como mencioné al inicio, México reporta bajo estándares IFRS al igual que la mayoría de las Bolsas en el mundo, por lo que reportan bajo las mismas reglas y disposiciones.

- El público inversionista puede combinar todos los múltiplos de acuerdo a los siguientes niveles:
 - Para la empresa individualmente (P/U, P/VL, P/FEPA, P/FLEPA y VE/UAIIDA)
 - Por el sector empresarial (P/U y P/VL por sector)
 - Para el mercado completo (P/U y P/VL del mercado)
 - Para alguna muestra en especial, en este caso, la muestra de las industrias del IPC (P/U y P/VL del IPC)

De estos niveles, se puede elegir trabajar con todas las combinaciones posibles, por ejemplo: P/U individual con P/U sectorial y P/VL del mercado completo; P/FEPA con P/U del IPC; solo VE/UAIIDA; todos los múltiplos individuales, sectoriales, mercado completo y del IPC o bien tantas combinaciones como se desee realizar la profundidad del análisis. El estudio dependerá de que tanto se desee conocer de la empresa y claramente entre más múltiplos contemple la investigación será mejor elaborada y con más fundamentos.

Finalmente, todas estas metodologías aquí presentadas, pueden ser aplicadas cotidianamente, en el trabajo que realizan las Casas de Bolsa, los analistas independientes, el público inversionista en general o para investigaciones de razones financieras, ofreciendo veracidad y confiabilidad para su fin principal, que es la toma de decisiones en inversiones bursátiles a partir de operaciones elementales aplicadas a cuentas financieras.

Bibliografía

- " Información periódica (Financiera y Anual)". Recuperado de [http://www.bmv.com.mx/es/emisoras/informacionfinanciera/WALMEX-5214-CGEN_CAPIT], sitio Bolsa Mexicana de Valores.
- " Acerca de". Recuperado de [<http://www.bmv.com.mx/es/grupo-bmv/acerca-de>], sitio Bolsa Mexicana de Valores.
- " Perfil". Recuperado de [<http://www.bmv.com.mx/es/emisoras/perfil/WALMEX-5214>], sitio Bolsa Mexicana de Valores.
- " Empresas Listadas". Recuperado de [<https://www.bmv.com.mx/es/empresas-listadas>] sitio Bolsa Mexicana de Valores.
- " Información Financiera XBRL ", Recuperado de [<https://www.bmv.com.mx/es/empresas-listadas/informacion-financiera-xbrl>], sitio Bolsa Mexicana de Valores.
- " Información de Emisora", Recuperado de [<https://www.bmv.com.mx/es/emisoras/informacion-de-emisoras>], sitio Bolsa Mexicana de Valores.
- "Múltiplos Financieros", Recuperado de [<https://www.21tradingcoach.com/es/finanzas/cursos-gratis/127-m%C3%BAltiplos-financieros>], Trading Coach.

ANEXOS

Ejemplo de documento XBRL reportado por WAL-MART DE MEXICO S.A.B. DE C.V., al cierre del primer trimestre de 2017.

Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V.

Cantidades monetarias expresadas en Unidades

Grupo	Descripción
105000	[105000] Comentarios y Análisis de la Administración
110000	[110000] Información general sobre estados financieros
210000	[210000] Estado de situación financiera, circulante/no circulante
310000	[310000] Estado de resultados, resultado del periodo, por función de gasto
410000	[410000] Estado del resultado integral, componentes ORI presentados netos de impuestos
520000	[520000] Estado de flujos de efectivo, método indirecto

610000-Actual	[610000] Estado de cambios en el capital contable - Acumulado Año Actual
610000-Anterior	[610000] Estado de cambios en el capital contable - Acumulado Año Anterior
700000	[700000] Datos informativos del Estado de situación financiera
700002	[700002] Datos informativos del estado de resultados
700003	[700003] Datos informativos- Estado de resultados 12 meses
800001	[800001] Anexo - Desglose de créditos
800003	[800003] Anexo - Posición monetaria en moneda extranjera
800005	[800005] Anexo - Distribución de ingresos por producto
800007	[800007] Anexo - Instrumentos financieros derivados
800100	[800100] Notas - Subclasificaciones de activos, pasivos y capital contable
800200	[800200] Notas - Análisis de ingresos y gastos
800500	[800500] Notas - Lista de notas
800600	[800600] Notas - Lista de políticas contables
813000	[813000] Notas - Información financiera intermedia de conformidad con la NIC 34

Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V.

Cantidades monetarias expresadas en Unidades

[210000] Estado de situación financiera, circulante/no circulante		
Concepto	Cierre Periodo Actual MXN 2017-03-31	Cierre Año Anterior MXN 2016-12-31
Estado de situación financiera [sinopsis]		
Activos [sinopsis]		
Activos circulantes[sinopsis]		
Efectivo y equivalentes de efectivo	17776536000	27975536000
Clientes y otras cuentas por cobrar	6174319000	9241107000
Impuestos por recuperar	820532000	576771000
Otros activos financieros	0	0
Inventarios	53605194000	53665239000
Activos biológicos	0	0
Otros activos no financieros	947428000	935125000
Activos circulantes distintos de los activos no circulantes o grupo de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	79324009000	92393778000
Activos mantenidos para la venta	11600647000	11628894000
Total de activos circulantes	90924656000	1.04023E+11
Activos no circulantes [sinopsis]		
Clientes y otras cuentas por cobrar no circulantes	0	0
Impuestos por recuperar no circulantes	619932000	584754000

Inventarios no circulantes	0	0
Activos biológicos no circulantes	0	0
Otros activos financieros no circulantes	925279000	934012000
Inversiones registradas por método de participación	0	0
Inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas	0	0
Propiedades, planta y equipo	1.32133E+11	1.3635E+11
Propiedades de inversión	0	0
Crédito mercantil	35590749000	39420548000
Activos intangibles distintos al crédito mercantil	1788311000	1918984000
Activos por impuestos diferidos	4385145000	4699729000
Otros activos no financieros no circulantes	0	0
Total de activos no circulantes	1.75442E+11	1.83908E+11
Total de activos	2.66367E+11	2.8793E+11
Capital Contable y Pasivos [sinopsis]		
Pasivos [sinopsis]		
Pasivos Circulantes [sinopsis]		
Proveedores y otras cuentas por pagar a corto plazo	1.10517E+11	84945132000
Impuestos por pagar a corto plazo	2104913000	3222964000
Otros pasivos financieros a corto plazo	637303000	613856000
Otros pasivos no financieros a corto plazo	0	0
Provisiones circulantes [sinopsis]		
Provisiones por beneficios a los empleados a corto plazo	0	0
Otras provisiones a corto plazo	1095099000	1223328000
Total provisiones circulantes	1095099000	1223328000

Total de pasivos circulantes distintos de los pasivos atribuibles a activos mantenidos para la venta	1.14354E+11	90005280000
Pasivos atribuibles a activos mantenidos para la venta	3308641000	3951542000
Total de pasivos circulantes	1.17663E+11	93956822000
Pasivos a largo plazo [sinopsis]		
Proveedores y otras cuentas por pagar a largo plazo	0	0
Impuestos por pagar a largo plazo	87279000	97810000
Otros pasivos financieros a largo plazo	14525203000	14680893000
Otros pasivos no financieros a largo plazo	0	0
Provisiones a largo plazo [sinopsis]		
Provisiones por beneficios a los empleados a Largo plazo	1640574000	1685324000
Otras provisiones a largo plazo	0	0
Total provisiones a largo plazo	1640574000	1685324000
Pasivo por impuestos diferidos	9659680000	10483437000
Total de pasivos a Largo plazo	25912736000	26947464000
Total pasivos	1.43575E+11	1.20904E+11
Capital Contable [sinopsis]		
Capital social	45468428000	45468428000
Prima en emisión de acciones	-3695986000	-2467507000
Acciones en tesorería	0	0
Utilidades acumuladas	63715738000	99650564000
Otros resultados integrales acumulados	17303187000	24374531000
Total de la participación controladora	1.22791E+11	1.67026E+11
Participación no controladora	0	0
Total de capital contable	1.22791E+11	1.67026E+11

Total de capital contable y pasivos	2.66367E+11	2.8793E+11
-------------------------------------	-------------	------------

Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V.

Cantidades monetarias expresadas en Unidades

[310000] Estado de resultados, resultado del periodo, por función de gasto		
Concepto	Acumulado Año Actual MXN 2017-01-01 - 2017-03-31	Acumulado Año Anterior MXN 2016-01-01 - 2016-03-31
Resultado de periodo [sinopsis]		
Utilidad (pérdida) [sinopsis]		
Ingresos	132564400000	123671898000
Costo de ventas	102824426000	96494916000
Utilidad bruta	29739974000	27176982000
Gastos de venta	0	0
Gastos de administración	20008530000	17972859000
Otros ingresos	241164000	134499000
Otros gastos	76045000	64352000
Utilidad (pérdida) de operación	9896563000	9274270000
Ingresos financieros	301196000	385291000
Gastos financieros	489579000	381389000
Participación en la utilidad (pérdida) de asociadas y negocios conjuntos	0	0
Utilidad (pérdida) antes de impuestos	9708180000	9278172000
Impuestos a la utilidad	2646679000	2739422000
Utilidad (pérdida) de operaciones continuas	7061501000	6538750000
Utilidad (pérdida) de operaciones discontinuadas	68672000	180595000
Utilidad (pérdida) neta	7130173000	6719345000
Utilidad (pérdida), atribuible a [sinopsis]		
Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora	7130173000	6718302000

Utilidad (pérdida) atribuible a la participación no controladora	0	1043000
Utilidad por acción [bloque de texto]		
Utilidad por acción básica [sinopsis]		
Utilidad (pérdida) básica por acción en operaciones continuas	0.4	0.37
Utilidad (pérdida) básica por acción en operaciones discontinuadas	0.0	0.01
Total utilidad (pérdida) básica por acción	0.4	0.38
Utilidad por acción diluida [sinopsis]		
Utilidad (pérdida) básica por acción diluida en operaciones continuas	0.4	0.37
Utilidad (pérdida) básica por acción diluida en operaciones discontinuadas	0.0	0.01
Total utilidad (pérdida) básica por acción diluida	0.4	0.38

Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V.

Cantidades monetarias expresadas en Unidades

[520000] Estado de flujos de efectivo, método indirecto

Concepto	Acumulado Año Actual MXN 2017-01-01 - 2017-03-31	Acumulado Año Anterior MXN 2016-01-01 - 2016-03-31
Estado de flujos de efectivo [sinopsis]		
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación [sinopsis]		
Utilidad (pérdida) neta	7130173000	6719345000
Ajustes para conciliar la utilidad (pérdida) [sinopsis]		
Operaciones discontinuas	-68672000	-180595000
Impuestos a la utilidad	2646679000	2739422000
Ingresos y gastos financieros, neto	120149000	144460000
Gastos de depreciación y amortización	2880988000	2662156000

Deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del periodo	0	0
Provisiones	0	0
Pérdida (utilidad) de moneda extranjera no realizadas	0	0
Pagos basados en acciones	67413000	67140000
Pérdida (utilidad) del valor razonable	0	0
Utilidades no distribuidas de asociadas	0	0
Pérdida (utilidad) por la disposición de activos no circulantes	4610000	38616000
Participación en asociadas y negocios conjuntos	0	0
Disminuciones (incrementos) en los inventarios	-998637000	985344000
Disminución (incremento) de clientes	1382812000	100782000
Disminuciones (incrementos) en otras cuentas por cobrar derivadas de las actividades de operación	-114418000	-511679000
Incremento (disminución) de proveedores	-9190782000	-6727819000
Incrementos (disminuciones) en otras cuentas por pagar derivadas de las actividades de operación	-2331181000	-3518951000
Otras partidas distintas al efectivo	-1038637000	0
Otros ajustes para los que los efectos sobre el efectivo son flujos de efectivo de inversión o financiamiento	0	0
Ajuste lineal de ingresos por arrendamientos	0	0
Amortización de comisiones por arrendamiento	0	0
Ajuste por valor de las propiedades	0	0
Otros ajustes para conciliar la utilidad (pérdida)	371824000	272751000
Total ajustes para conciliar la utilidad (pérdida)	-6267852000	-3928373000
Flujos de efectivo procedentes (utilizados en) operaciones	862321000	2790972000
Dividendos pagados	0	0
Dividendos recibidos	0	0
Intereses pagados	0	0
Intereses recibidos	0	0
Impuestos a las utilidades reembolsados (pagados)	4035798000	1419246000
Otras entradas (salidas) de efectivo	0	0
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación	-3173477000	1371726000
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión [sinopsis]		

Flujos de efectivo procedentes de la pérdida de control de subsidiarias u otros negocios	0	0
Flujos de efectivo utilizados para obtener el control de subsidiarias u otros negocios	0	47000
Otros cobros por la venta de capital o instrumentos de deuda de otras entidades	0	0
Otros pagos para adquirir capital o instrumentos de deuda de otras entidades	0	0
Otros cobros por la venta de participaciones en negocios conjuntos	0	0
Otros pagos para adquirir participaciones en negocios conjuntos	0	0
Importes procedentes de la venta de propiedades, planta y equipo	33499000	26836000
Compras de propiedades, planta y equipo	2411436000	1925928000
Importes procedentes de ventas de activos intangibles	0	0
Compras de activos intangibles	0	0
Recursos por ventas de otros activos a largo plazo	0	0
Compras de otros activos a largo plazo	0	0
Importes procedentes de subvenciones del gobierno	0	0
Anticipos de efectivo y préstamos concedidos a terceros	0	0
Cobros procedentes del reembolso de anticipos y préstamos concedidos a terceros	0	0
Pagos derivados de contratos de futuro, a término, de opciones y de permuta financiera	0	0
Cobros procedentes de contratos de futuro, a término, de opciones y de permuta financiera	0	0
Dividendos recibidos	0	0
Intereses pagados	0	0
Intereses cobrados	231798000	166457000
Impuestos a la utilidad reembolsados (pagados)	0	0
Otras entradas (salidas) de efectivo	-1295892000	-631056000
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión	-3442031000	-2363738000
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiamiento[sinopsis]		

Importes procedentes por cambios en las participaciones en la propiedad en subsidiarias que no dan lugar a la pérdida de control	0	0
Pagos por cambios en las participaciones en la propiedad en subsidiarias que no dan lugar a la pérdida de control	0	0
Importes procedentes de la emisión de acciones	0	0
Importes procedentes de la emisión de otros instrumentos de capital	0	0
Pagos por adquirir o rescatar las acciones de la entidad	0	0
Pagos por otras aportaciones en el capital	0	0
Importes procedentes de préstamos	0	0
Reembolsos de préstamos	0	0
Pagos de pasivos por arrendamientos financieros	397968000	382196000
Importes procedentes de subvenciones del gobierno	0	0
Dividendos pagados	2413266000	2415259000
Intereses pagados	0	0
Impuestos a las ganancias reembolsados (pagados)	0	0
Otras entradas (salidas) de efectivo	0	0
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de financiamiento	-2811234000	-2797455000
Incremento (disminución) de efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio	-9426742000	-3789467000
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo [sinopsis]		
Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo	-772258000	432362000
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes de efectivo	-10199000000	-3357105000
Efectivo y equivalentes de efectivo al principio del periodo	27975536000	24790838000
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo	17776536000	21433733000

Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V.

Cantidades monetarias expresadas en Unidades

[700003] Datos informativos- Estado de resultados 12 meses		
Concepto	Año Actual MXN 2016-04-01 - 2017-03-31	Año Anterior MXN 2015-04-01 - 2016-03-31
Datos informativos del estado de resultados [sinopsis]		
Ingresos	5.41277E+11	4.90499E+11
Utilidad (pérdida) de operación	40077428000	35007120000
Utilidad (pérdida) neta	33762699000	27924095000
Utilidad (pérdida) atribuible a la participación controladora	33764169000	27920502000
Depreciación y amortización operativa	10977052000	9949963000

Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V.

Cantidades monetarias expresadas en Unidades

[800100] Notas - Subclasificaciones de activos, pasivos y capital contable		
Concepto	Cierre Periodo Actual MXN 2017-03-31	Cierre Año Anterior MXN 2016-12-31
Subclasificaciones de activos, pasivos y capital contable [sinopsis]		
Efectivo y equivalentes de efectivo [sinopsis]		

Efectivo [sinopsis]		
Efectivo en caja	291432000	285909000
Saldos en bancos	7051599000	14907577000
Total efectivo	7343031000	15193486000
Equivalentes de efectivo [sinopsis]		
Depósitos a corto plazo, clasificados como equivalentes de efectivo	0	0
Inversiones a corto plazo, clasificados como equivalentes de efectivo	10433505000	12782050000
Otros acuerdos bancarios, clasificados como equivalentes de efectivo	0	0
Total equivalentes de efectivo	10433505000	12782050000
Otro efectivo y equivalentes de efectivo	0	0
Total de efectivo y equivalentes de efectivo	17776536000	27975536000
Clientes y otras cuentas por cobrar [sinopsis]		
Clientes	475027000	2202768000
Cuentas por cobrar circulantes a partes relacionadas	0	0
Anticipos circulantes [sinopsis]		
Anticipos circulantes a proveedores	0	0
Gastos anticipados circulantes	0	0
Total anticipos circulantes	0	0
Cuentas por cobrar circulantes procedentes de impuestos distintos a los impuestos a las ganancias	3982375000	5588183000
Impuesto al valor agregado por cobrar circulante	3982375000	5588183000
Cuentas por cobrar circulantes por venta de propiedades	0	0
Cuentas por cobrar circulantes por alquiler de propiedades	0	0
Otras cuentas por cobrar circulantes	1716917000	1450156000
Total de clientes y otras cuentas por cobrar	6174319000	9241107000
Clases de inventarios circulantes [sinopsis]		
Materias primas circulantes y suministros de producción circulantes [sinopsis]		
Materias primas	0	0
Suministros de producción circulantes	0	0

Total de las materias primas y suministros de producción	0	0
Mercancía circulante	53605194000	53665239000
Trabajo en curso circulante	0	0
Productos terminados circulantes	0	0
Piezas de repuesto circulantes	0	0
Propiedad para venta en curso ordinario de negocio	0	0
Otros inventarios circulantes	0	0
Total inventarios circulantes	53605194000	53665239000
Activos mantenidos para la venta [sinopsis]		
Activos no circulantes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta	11600647000	11628894000
Activos no circulantes o grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para distribuir a los propietarios	0	0
Total de activos mantenidos para la venta	11600647000	11628894000
Clientes y otras cuentas por cobrar no circulantes [sinopsis]		
Clientes no circulantes	0	0
Cuentas por cobrar no circulantes debidas por partes relacionadas	0	0
Anticipos de pagos no circulantes	0	0
Anticipos de arrendamientos no circulantes	0	0
Cuentas por cobrar no circulantes procedentes de impuestos distintos a los impuestos a las ganancias	0	0
Impuesto al valor agregado por cobrar no circulante	0	0
Cuentas por cobrar no circulantes por venta de propiedades	0	0
Cuentas por cobrar no circulantes por alquiler de propiedades	0	0
Rentas por facturar	0	0
Otras cuentas por cobrar no circulantes	0	0
Total clientes y otras cuentas por cobrar no circulantes	0	0
Inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas [sinopsis]		

Inversiones en subsidiarias	0	0
Inversiones en negocios conjuntos	0	0
Inversiones en asociadas	0	0
Total de inversiones en subsidiarias, negocios conjuntos y asociadas	0	0
Propiedades, planta y equipo [sinopsis]		
Terrenos y construcciones [sinopsis]		
Terrenos	31229149000	32376748000
Edificios	58635982000	60435188000
Total terrenos y edificios	89865131000	92811936000
Maquinaria	0	0
Vehículos [sinopsis]		
Buques	0	0
Aeronave	0	0
Equipos de Transporte	448746000	480180000
Total vehículos	448746000	480180000
Enseres y accesorios	0	0
Equipo de oficina	26459251000	27427759000
Activos tangibles para exploración y evaluación	0	0
Activos de minería	0	0
Activos de petróleo y gas	0	0
Construcciones en proceso	2999109000	3285624000
Anticipos para construcciones	0	0
Otras propiedades, planta y equipo	12360389000	12344104000
Total de propiedades, planta y equipo	1.32133E+11	1.3635E+11
Propiedades de inversión [sinopsis]		
Propiedades de inversión	0	0
Propiedades de inversión en construcción o desarrollo	0	0
Anticipos para la adquisición de propiedades de inversión	0	0
Total de Propiedades de inversión	0	0
Activos intangibles y crédito mercantil [sinopsis]		
Activos intangibles distintos de crédito mercantil [sinopsis]		
Marcas comerciales	821448000	909615000

Activos intangibles para exploración y evaluación	0	0
Cabeceras de periódicos o revistas y títulos de publicaciones	0	0
Programas de computador	904122000	930086000
Licencias y franquicias	0	0
Derechos de propiedad intelectual, patentes y otros derechos de propiedad industrial, servicio y derechos de explotación	0	0
Recetas, fórmulas, modelos, diseños y prototipos	0	0
Activos intangibles en desarrollo	0	0
Otros activos intangibles	62741000	79283000
Total de activos intangibles distintos al crédito mercantil	1788311000	1918984000
Crédito mercantil	35590749000	39420548000
Total activos intangibles y crédito mercantil	37379060000	41339532000
Proveedores y otras cuentas por pagar [sinopsis]		
Proveedores circulantes	55335973000	65557689000
Cuentas por pagar circulantes a partes relacionadas	195551000	753643000
Pasivos acumulados (devengados) e ingresos diferidos clasificados como circulantes [sinopsis]		
Ingresos diferidos clasificados como circulantes	1004224000	958473000
Ingreso diferido por alquileres clasificado como circulante	0	0
Pasivos acumulados (devengados) clasificados como circulantes	5300693000	7228428000
Beneficios a los empleados a corto plazo acumulados (o devengados)	0	0
Total de pasivos acumulados (devengados) e ingresos diferidos clasificados como circulantes	6304917000	8186901000
Cuentas por pagar circulantes de la seguridad social e impuestos distintos de los impuestos a las ganancias	465923000	2153333000
Impuesto al valor agregado por pagar circulante	465923000	2153333000
Retenciones por pagar circulantes	38712000	48168000
Otras cuentas por pagar circulantes	48175563000	8245398000
Total proveedores y otras cuentas por pagar a corto plazo	1.10517E+11	84945132000

Otros pasivos financieros a corto plazo [sinopsis]		
Créditos Bancarios a corto plazo	0	0
Créditos Bursátiles a corto plazo	0	0
Otros créditos con costo a corto plazo	507349000	533047000
Otros créditos sin costo a corto plazo	0	0
Otros pasivos financieros a corto plazo	129954000	80809000
Total de otros pasivos financieros a corto plazo	637303000	613856000
Proveedores y otras cuentas por pagar a largo plazo [sinopsis]		
Proveedores no circulantes	0	0
Cuentas por pagar no circulantes con partes relacionadas	0	0
Pasivos acumulados (devengados) e ingresos diferidos clasificados como no circulantes [sinopsis]		
Ingresos diferidos clasificados como no circulantes	0	0
Ingreso diferido por alquileres clasificado como no circulante	0	0
Pasivos acumulados (devengados) clasificados como no corrientes	0	0
Total de pasivos acumulados (devengados) e ingresos diferidos clasificados como no circulantes	0	0
Cuentas por pagar no circulantes a la seguridad social e impuestos distintos de los impuestos a las ganancias	0	0
Impuesto al valor agregado por pagar no circulante	0	0
Retenciones por pagar no circulantes	0	0
Otras cuentas por pagar no circulantes	0	0
Total de proveedores y otras cuentas por pagar a largo plazo	0	0
Otros pasivos financieros a largo plazo [sinopsis]		
Créditos Bancarios a largo plazo	0	0
Créditos Bursátiles a largo plazo	0	0
Otros créditos con costo a largo plazo	12985154000	13077018000
Otros créditos sin costo a largo plazo	0	0
Otros pasivos financieros a largo plazo	1540049000	1603875000
Total de otros pasivos financieros a largo plazo	14525203000	14680893000
Otras provisiones [sinopsis]		

Otras provisiones a largo plazo	0	0
Otras provisiones a corto plazo	1095099000	1223328000
Total de otras provisiones	1095099000	1223328000
Otros resultados integrales acumulados [sinopsis]		
Superávit de revaluación	0	0
Reserva de diferencias de cambio por conversión	17458849000	24530193000
Reserva de coberturas del flujo de efectivo	0	0
Reserva de ganancias y pérdidas por nuevas mediciones de activos financieros disponibles para la venta	0	0
Reserva de la variación del valor temporal de las opciones	0	0
Reserva de la variación en el valor de contratos a futuro	0	0
Reserva de la variación en el valor de márgenes con base en moneda extranjera	0	0
Reserva por cambios en valor razonable de activos financieros disponibles para la venta	0	0
Reserva de pagos basados en acciones	0	0
Reserva de nuevas mediciones de planes de beneficios definidos	-155662000	-155662000
Importes reconocidos en otro resultado integral y acumulados en el capital relativos a activos no circulantes o grupos de activos para su disposición mantenidos para la venta	0	0
Reserva de ganancias y pérdidas por inversiones en instrumentos de capital	0	0
Reserva de cambios en el valor razonable de pasivos financieros atribuibles a cambios en el riesgo de crédito del pasivo	0	0
Reserva para catástrofes	0	0
Reserva para estabilización	0	0
Reserva de componentes de participación discrecional	0	0
Reserva de componentes de capital de instrumentos convertibles	0	0
Reservas para reembolsos de capital	0	0
Reserva de fusiones	0	0

Reserva legal	0	0
Otros resultados integrales	0	0
Total otros resultados integrales acumulados	17303187000	24374531000
Activos (pasivos) netos [sinopsis]		
Activos	2.66367E+11	2.8793E+11
Pasivos	1.43575E+11	1.20904E+11
Activos (pasivos) netos	1.22791E+11	1.67026E+11
Activos (pasivos) circulantes netos [sinopsis]		
Activos circulantes	90924656000	1.04023E+11
Pasivos circulantes	1.17663E+11	93956822000
Activos (pasivos) circulantes netos	-26737939000	10065850000