



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

Ciencias Sociales y Humanidades

EVA: Valor Económico Agregado

Industria Cementera: caso Grupo Apasco y Cemex

Tesina

Licenciatura en Administración

Jorge Alejandro Ramírez Delgado

Asesor:

Eduardo Villegas Hernández

México, Junio 2003

## INDICE

I. INTRODUCCION .....	4
II. PLANTEAMIENTO .....	7
III. MARCO TEORICO .....	10
CREACION DE VALOR .....	10
§ ¿QUE ES LA CREACIÓN DE VALOR? .....	10
§ EL VALOR ES SUBJETIVO .....	11
Información .....	11
Percepción del control .....	13
Horizonte temporal .....	13
Incertidumbre .....	14
Tolerancia al riesgo.....	15
VALORACION ECONOMICA.....	15
INDICADORES TRADICIONALES .....	17
§ PRECIO DE MERCADO DE LAS ACCIONES .....	17
§ UTILIDAD NETA.....	19
§ DIVIDENDOS .....	20
§ FLUJO DE CAJA Y FLUJO DE CAJA LIBRE .....	22
§ RENTABILIDAD DEL ACTIVO.....	24
§ RENTABILIDAD DEL CAPITAL CONTABLE.....	25
CONCEPTO DE COSTO DE OPORTUNIDAD DE LOS ACCIONISTAS..	27
¿QUÉ ES LA ADMINISTRACIÓN EN FUNCION DEL VALOR? .....	29
EL VALOR ECONOMICO AGREGADO .....	31
§ ANTECEDENTES.....	31
§ OBJETIVOS DEL EVA .....	34
§ CONCEPTO DEL EVA .....	36
§ FACTORES QUE INFLUYEN EN EL VALOR DE LA EMPRESA	40
§ EL FLUJO DE CAJA.....	42
§ EL FLUJO DE CAJA LIBRE .....	44
§ EL CAPITAL DE TRABAJO .....	46
CALCULO DEL EVA .....	48
ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR EL EVA.....	52
§ Eficiencia operacional .....	53

EVA: Valor Económico Agregado  
 Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

§ Alcanzar crecimiento rentable _____	54
§ Racionalizar y salir de negocios improductivos _____	54
EL EVA COMO CLASIFICADOR DE EMPRESAS.....	55
§ Destructoras de valor _____	55
§ Generadoras de valor _____	55
§ Las compañías más valiosas _____	56
BENEFICIOS .....	56
EL VALOR DE MERCADO AGREGADO.....	57
§ Cálculo del Valor de Mercado Agregado.....	59
IV. MARCO REFERENCIAL.....	61
INTRODUCCIÓN.....	61
CEMEX  .....	62
§ INTRODUCCIÓN _____	62
§ UNA COMPAÑÍA EN DINÁMICO CRECIMIENTO _____	63
§ MISIÓN _____	64
§ VALORES _____	64
§ ESTRATEGIA _____	65
§ DESARROLLO HISTÓRICO.....	66
Nacimiento y consolidación local .....	66
Evolución hasta convertirse en líder nacional .....	66
Crecimiento multinacional.....	67
Diversificación global.....	68
Capitalizando las oportunidades atractivas.....	71
§ PERSONAL COMPETITIVO.....	72
§ PRODUCTOS CEMEX _____	73
CEMENTOS .....	73
CONCRETOS .....	76
§ FORTALEZA FINANCIERA _____	78
UNA EMPRESA CON GRADO DE INVERSION .....	78
ESTRATEGIA DE NEGOCIOS .....	80
NUMEROS DE CEMEX.....	81
INFORMACIÓN FINANCIERA.....	82
§ CALCULO DEL EVA PARA CEMEX _____	82
CEMENTOS APASCO .....	85
§ ¿QUIÉN ES Y QUÉ HACE APASCO? _____	85
VALORES .....	88
§ PRINCIPAL ACCIONISTA: GRUPO HOLCIM.....	90

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

§ GENTE APASCO _____	92
§ PRODUCTOS Y SERVICIOS _____	94
CEMENTOS .....	94
CONCRETO PREMEZCLADO .....	94
AGREGADOS .....	96
SERVICIOS .....	96
§ INFORMACIÓN FINANCIERA _____	97
§ Números de Grupo Apasco _____	98
§ INFORMACIÓN FINANCIERA _____	98
§ CALCULO DEL EVA PARA APASCO _____	99
V. CONCLUSIONES.....	101

# I. INTRODUCCION

En una compañía que se administra en función del valor, la meta es producir valor para los inversionistas. Lo anterior no significa que la administración vaya en detrimento o con exclusión del consumidor, de los empleados o de otras partes interesadas. Dirigir una compañía en función del valor exige producir el máximo rendimiento para los inversionistas y, al mismo tiempo, equilibrar los intereses de terceros, entre los que se encuentran los clientes y los empleados.

Los objetivos de cada empresa u organización, son esencialmente de tipo económico tales como:

a) Elevar el valor de la empresa y el de las acciones que integran el capital social. De esta forma, la empresa puede convertirse en un generador de valor o riqueza para sus accionistas. Este objetivo contiene diversos subobjetivos, tales como:

- Generar suficiente utilidad económica obteniendo beneficios mayores al precio del capital utilizado.
- Lograr el mínimo costo promedio de capital.

b) Trabajar con el mínimo riesgo a fin de garantizar la supervivencia y expansión equilibrada de la empresa. Este objetivo contiene diversos subobjetivos:

- Conseguir una proporción equilibrada entre el capital aportado por los accionistas y el endeudamiento, a fin de disponer de una autonomía financiera adecuada.
- Lograr una proporción equilibrada entre deudas a corto plazo y deudas a largo plazo, a fin de no generar tensiones financieras a corto plazo.

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- Alcanzar una cobertura adecuada de los distintos riesgos financieros con los que la empresa debe convivir. El riesgo de los tipos de interés, el riesgo de los tipos de cambio, el riesgo de la fluctuación de activos que cotizan en los mercados bursátiles o el riesgo del crédito ligado a la morosidad de la clientela. Esta cobertura de riesgos exige una política adecuada de prevención.

c) Disponer de un nivel adecuado de liquidez, a fin de poder afrontar los diferentes compromisos de pago. Este objetivo contiene los siguientes subobjetivos:

- Financiar adecuadamente las necesidades de inversión en activos a corto plazo.
- Lograr el equilibrio entre cobros y pagos a corto plazo, para evitar dificultades de tesorería.

Los objetivos anteriores convergen en dos dimensiones:

- a) La maximización del valor generado.
- b) El nivel de riesgo asumido.

El Valor Económico Agregado (en inglés EVA<sup>1</sup>, Economic Value Added) es una herramienta que permite calcular y evaluar la riqueza generada por la empresa, teniendo en cuenta el nivel de riesgo con el que opera. Se trata de un indicador orientado a la integración puesto que considera los objetivos principales de la empresa. El EVA aporta elementos para que los accionistas, inversores, entidades de crédito y otras personas con intereses en la empresa puedan tomar decisiones con más conocimiento de causa.

---

<sup>1</sup> Concepto introducido por Stewart, III, G., Bennett, *The Quest for Value: The EVA Management Guide*, Harper Collins, 1991.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

El EVA es una medida del verdadero desempeño económico de una empresa y una estrategia para crear valor para el accionista. También es un método para intercambiar las prioridades y el comportamiento corporativos a lo largo y ancho de la compañía desde la alta gerencia hasta el personal de planta. Propiamente aplicado, el EVA libera la manera de medir el desempeño corporativo de los caprichos de las convenciones contables y alinea los intereses de los directivos con los de los accionistas.

El fin de este trabajo es analizar las empresas mexicanas del sector cementero que son generadoras de valor y que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV).

Analizaremos las diversas técnicas de calcular el valor generado por las empresas, el concepto del EVA y los factores esenciales para el cálculo de éste y, también, las maneras de mantener ese valor o de incrementarlo. Asimismo, podremos percatarnos que este método de cálculo del EVA no es exclusivo para las grandes empresas sino que también es aplicable a las micro, pequeñas y medianas empresas ya que todas pueden estar generando valor pero es muy difícil calcularlo o precisarlo por aquellos métodos tradicionales utilizados o, simplemente, por la negativa de los propietarios de facilitar información esencial para el cálculo de éste.

## II. PLANTEAMIENTO

Si se observan las actuales condiciones del país, en lo concerniente a la economía y la competitividad empresarial, se podrá apreciar que éstas exigen a los futuros profesionales de las ciencias económicas, investigación sobre las técnicas actuales de gestión que han sido desarrolladas por empresarios y académicos en el ámbito internacional, buscando incorporarlas al medio corporativo del país, con el objetivo de incrementar su competitividad en el mundo globalizado de hoy.

El principal objetivo de la mayoría de empresas es ganar dinero en el presente y a través del tiempo. Si una compañía no es capaz de generar suficiente utilidad económica, su sobrevivencia es cuestionable. De otra parte, las organizaciones que tienen bajos o nulos beneficios no son atractivas para inversores potenciales en busca de rendimientos altos. Los administradores interesados en la satisfacción de los inversionistas tienen que buscar alternativas para retribuir a quienes han confiado en ellos y en las firmas que dirigen.

Teniendo en cuenta estas premisas, se observa la necesidad de generar una nueva filosofía corporativa, encaminada a satisfacer a quienes aportan su capital para que las empresas puedan producir, pero al mismo tiempo que se logra esto, se debe alcanzar un buen nivel competitivo que permita a las empresas desenvolverse con solvencia en un mundo que tiene cada vez menos restricciones a los movimientos de capital.

La tarea de medir el valor económico generado por las decisiones empresariales siempre ha sido de interés general, ya que si el objetivo de cualquier negocio es crear riqueza conviene saber cómo se mide en situaciones concretas.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Sin embargo, es un hecho que en los últimos años se ha generalizado el enfoque hacia la creación de valor como elemento esencial en la acción directiva, favorecido, entre otras razones, por la globalización de las economías domésticas, el desarrollo de los mercados financieros y el incremento de competencia internacional. Las actividades de valoración económica, tanto propia como ajena, está cada día más presente en el día a día de los gestores, que se ven envueltos en operaciones de reestructuración de activos y pasivos, procesos de privatizaciones, fusiones y adquisiciones, salidas a bolsa, etc.

La necesidad de llevar a cabo valoraciones económicas de activos materiales e inmateriales, tanto físicos como financieros, no es una simple cuestión de moda.

Si el objetivo de todo negocio es crear riqueza, es decir, valor económico, lo primero que debe interesar a cualquier persona involucrada en el mismo, tanto desde el interior como del exterior, es saber cuánto vale, cómo se mide ese valor y qué se está haciendo para cumplir el objetivo para el cual se montó el negocio.

Esta orientación al valor como elemento fundamental para la toma de decisiones es una realidad que siempre ha estado presente en la práctica empresarial, distinguiendo entre lo que es un buen y un mal negocio. No obstante, en los últimos años se ha producido un mayor acercamiento entre los postulados de la teoría financiera sobre el valor económico y la realidad diaria de las actuaciones empresariales, tratando de hacer operativos los fundamentos del valor económico y analizando las consecuencias prácticas que se derivan de este enfoque.

En el mundo de las finanzas corporativas, el análisis del valor económico se ha convertido en un referente principal, con base en el cual se analizan las principales decisiones financieras de la empresa: inversión, financiación y retribución al capital. Asimismo, se considera que la principal misión de la dirección financiera en

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

una empresa es asegurar que existen los mecanismos necesarios para que las decisiones que se tomen en todos los niveles de la organización puedan ser estudiadas bajo la perspectiva del valor económico.

Orientar la gestión empresarial bajo la perspectiva del valor proporciona indudables ventajas, entre las que se pueden destacar la de disponer de un lenguaje integrador que facilita una visión global de la empresa. Sin embargo, el proceso no está exento de peligros, la mayor parte de los cuales surgen del deseo de encontrar soluciones simplistas que se concretan en fórmulas mágicas o panaceas universales. En el trasfondo de estos enfoques equivocados suele encontrarse una incompreensión sobre la lógica del valor económico.

En efecto, es relativamente frecuente encontrar profesionales que deben llevar a cabo valoraciones económicas de activos concretos en sectores concretos, que consideran que existe un divorcio entre la posible valoración que proporciona la aplicación de un método teórico, y el valor que se obtiene a través de emplear reglas simples generalmente aceptadas. Según estas opiniones, la teoría y la práctica seguirán distintos caminos.

De igual forma, en ocasiones se oyen comentarios sobre la inutilidad de llevar a cabo valoraciones empleando modelos financieros, ya que el valor de cualquier activo es algo subjetivo y, por tanto, sujeto a manipulación en cuanto al resultado final. La teoría sólo serviría para justificar un valor previamente acordado. De acuerdo con este enfoque, la única referencia correcta sería el precio de mercado.

## III. MARCO TEORICO

### CREACION DE VALOR

#### ¿QUE ES LA CREACIÓN DE VALOR?

Creación de valor es la riqueza que se crea para los accionistas de una compañía por medio del aumento del precio de sus acciones y dividendos. La creación de valor por un periodo determinado, para cualquier compañía cotizada en bolsa se puede calcular en términos porcentuales, en capitalización patrimonial, en indexación a dólares invertidos o por acción. Cada uno de estos enfoques ofrece ventajas y desventajas, aunque la idea sigue siendo la misma: medir el monto del valor creado para los accionistas durante un determinado tiempo.

Aún cuando es posible calcularlo de diversas formas, el valor creado es algo simple. En los casos en los que el precio de una acción fácilmente se puede conseguir en el mercado bursátil y es posible obtener el pago de dividendos, calcular el valor creado es un ejercicio trivial. A pesar de que los cambios en la estructura de capital y en la emisión de acciones agregan cierto grado de complejidad, la información, por lo general, es de fácil acceso. La respuesta es menos obvia cuando se considera el valor que se creará en el futuro.

Debido a que existen diferentes perspectivas sobre lo que constituye el valor o lo que debería ser, no siempre resulta fácil calcular el valor en el futuro.

## EL VALOR ES SUBJETIVO

La expresión del valor pasado parece ser objetiva. Sin embargo, el valor actual o el valor futuro tiene un margen de desacuerdo mucho mayor, debido a que el juicio de valor llega a ser imperceptible y subjetivo.

El valor está en los ojos del observador. A ello se debe que puedan existir opiniones sobre valor, cada una de las cuales pueda ser correcta<sup>2</sup>. Diversos factores juegan un papel en estas perspectivas, incluidas las de una persona:

- Calidad de la información
- Percepción del control
- Horizonte temporal
- Incertidumbre
- Tolerancia al riesgo

Estos factores crean la perspectiva de la persona acerca del valor de cierta compañía en un momento dado. Debido a que las percepciones son dinámicas y cambian en el tiempo, la opinión de valor que una persona tiene hoy puede ser diferente del concepto de valor que tendrá mañana.

## Información

La información es el factor individual más poderoso para definir el valor, así como la explicación más significativa de valores diferentes. La información sobre el pasado es objetiva, pero la información sobre el futuro es subjetiva. Más aún, diferentes personas tienen diferente información.

---

<sup>2</sup> Knight, James A., *La Administración Integral Basada en el Valor*, Mc., Graw Hill., 2002., pág. 21

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Una forma de demostrar el poder de la información como determinante del valor es analizar la franja de cotización de IBM<sup>3</sup> en 1996. Durante ese año, la acción se cotizó a un precio muy bajo: 83 dólares por acción, y muy alto: 166 dólares por acción. Si multiplicamos el precio de la acción de IBM a su valor más bajo y a su valor más alto en 1996, por las acciones promedio en circulación (531 millones), obtenemos una franja de valor total de mercado de IBM de 44 100 millones de dólares. ¿Fue el valor de la compañía tan diferente entre enero y diciembre?

La diferencia de valores en estas dos fechas es la diferencia de lo que los inversionistas estaban dispuestos a pagar por las acciones de IBM, con base en sus percepciones de valor en tales fechas. La información sobre IBM y sus perspectivas de negocio cambió durante el año, debido a que, en ese momento, IBM emergía de un proceso de saneamiento de sus actividades comerciales, y los inversionistas estaban ajustando sus opiniones sobre el valor al alza de IBM, a medida que el proceso de saneamiento quedaba cada vez más completo y se disponía, cada vez, de mayor información sobre los resultados positivos de IBM.

No siempre el acceso a la información es uniforme. Un inversionista puede tener información que otro no tiene concerniente a las ventas futuras probables de la compañía. Otro inversionista puede tener acceso a informes de analistas de la industria. Es factible que la gerencia de la compañía tenga información diferente de la que tienen los inversionistas. Algunas de las diferencias en valor son el resultado de esos diferentes acervos de información. Por ejemplo, la gerencia puede saber más sobre las perspectivas de una compañía que el inversionista tradicional y, por consiguiente, puede asignar un mayor valor que ese inversionista.

---

<sup>3</sup> Se utiliza el ejemplo de IBM por ser esta empresa un claro caso que ilustra la subjetividad del valor dadas las circunstancias del año en referencia.

## Percepción del control

El segundo determinante más importante de valor es la percepción que tiene el inversionista sobre el control. Por ejemplo, si tenemos a dos personas y les ofrecemos la misma oportunidad de ganar dinero en un entorno incierto, pero le ofrecemos a una de ellas la percepción de que puede controlar o influir el resultado, la persona a la que le otorgamos la percepción del control casi siempre pagará más que la persona que cree que el resultado es incierto y no tiene control.

Por lo general, las personas dentro de la compañía creen que tienen mayor control que las personas ajenas a ella sobre los sucesos futuros de la empresa y sobre los resultados que generará la compañía. En consecuencia, es probable que los primeros paguen más por la compañía que las personas que no disponen de control alguno sobre el futuro de la compañía.

## Horizonte temporal

Diferentes horizontes temporales también tienen influencia en el valor. Si el siguiente trimestre fiscal es mi horizonte temporal, su percepción de valor será diferente de la de una persona con un horizonte temporal de 10 años. Una pregunta válida cuestiona el horizonte temporal apropiado, con base en el cual se debe centrar la atención de la administración de la compañía. En la actualidad, muchos equipos gerenciales enfatizan mucho en los resultados a corto plazo y se enfocan en un horizonte temporal de un solo trimestre. ¿Es esto lo que quieren los inversionistas? Esto debe ser lo que quieren algunos inversionistas; de lo contrario, la gerencia no respondería a una presión a corto plazo.

La gerencia puede caer fácilmente en la trampa de concentrarse solamente en el trimestre actual con la creencia errónea de que a los accionistas sólo les

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

interesan los resultados financieros de este trimestre. El mundo empresarial está lleno de razonamiento a corto plazo, razonamiento que le está costando a las compañías grandes oportunidades, ya que el razonamiento a corto plazo, en el trimestre actual, no estimula inversiones de crecimiento y constriñe a la compañía en términos competitivos.

## Incertidumbre

¿Qué tan cierto es el valor? ¿De qué depende? Si hoy el valor es la expectativa de resultados financieros futuros, ¿qué tanta seguridad tenemos acerca de esos resultados esperados? Cuanto mayor sea la incertidumbre acerca de los resultados futuros, mayor será el desacuerdo en el valor probable. La incertidumbre opera de dos maneras, actuando para reducir o aumentar el valor; en casi todos los casos, la reducción de valor es más probable<sup>4</sup>. Por tanto, cuanto mayor sea la incertidumbre con respecto a los resultados futuros, mayor probabilidad habrá de que el valor sea inferior.

La incertidumbre es un juicio subjetivo acerca de los resultados futuros. Nadie sabe cuáles serán los resultados futuros; si alguien lo supiera, no habría incertidumbre. En ausencia de la certeza de los resultados futuros, es probable que los inversionistas hagan caso omiso de los resultados futuros por medio de algún factor en el momento de definir sus expectativas con respecto al valor de la compañía. Cuanto mayor sea la incertidumbre sobre los resultados futuros, mayor será la indiferencia de los inversionistas con respecto a los resultados futuros.

---

<sup>4</sup> Con la significativa excepción de valores en alta tecnología, donde, en realidad, la incertidumbre culmina en forma positiva.

## Tolerancia al riesgo

Dos inversionistas pueden tener la misma información, la misma percepción del control y la misma incertidumbre frente a posibilidades futuras; aún así, todavía pueden asignar valores diferentes a la compañía, porque ellos mismos tienen diferentes tolerancias al riesgo. Los inversionistas que son más tolerantes al riesgo, que tienen más tolerancia frente a la incertidumbre, pagarán un mayor valor por una compañía con perspectivas inciertas, que un inversionista con menor tolerancia al riesgo.

Con estos cinco factores podemos ver que el valor en el presente y en el futuro es subjetivo. Cuando se cuantifica, el valor se basa en nuestras creencias sobre ciertos factores. El valor que estamos dispuestos a pagar refleja nuestras creencias acerca de cada uno de estos factores en un tiempo determinado. Las creencias pueden cambiar; si lo hacen también cambiará el valor.

## VALORACION ECONOMICA

Valorar una realidad económica no es tarea exclusivamente técnica, aunque tiene elementos técnicos que pueden invalidarla.

Valorar es emitir una opinión, un juicio de valor, que siempre es subjetivo. Y que, como toda opinión, puede o no estar suficientemente fundamentada. De nuevo, los fundamentos de esa opinión no son exclusivamente técnicos. En consecuencia, no existe un valor absoluto y único para una realidad económica, aunque sí existe un valor razonable – por fundamentado – o no.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Una valoración correcta es aquella que está bien realizada técnicamente, y que se fundamenta en supuestos razonables o correctos, teniendo en cuenta la perspectiva subjetiva bajo la que se lleva a cabo la valoración.

En efecto, el componente subjetivo de cualquier valoración económica se articula a través de la respuesta adecuada a las siguientes preguntas<sup>5</sup>:

- a) Valor para qué.
- b) Valor para quién.
- c) Valor en qué circunstancias.

Valor para qué, ya que no es lo mismo valorar un activo para ser liquidado, que para ser vendido o para ser reformado y reutilizado. Esta diversa finalidad en la valoración no debe confundirse con la posibilidad de manipulación en el valor restante final, que se produce cuando no resulta razonable el fin de la valoración y los supuestos utilizados.

Valor para quién, porque no es igual la perspectiva del comprador que la del vendedor, o la del accionista minoritario que la de la entidad financiera que aporta deuda. En este sentido, es frecuente encontrarse con expresiones del tipo: valor para el accionista, valor del proyecto, valor para la empresa, valor para el mercado, etc.

Valor en qué circunstancias, es decir, en que momento del ciclo económico, en qué sector, con qué tipo de negocio, etc. En este contexto, una de las cuestiones que pueden plantearse es hasta qué punto las circunstancias del negocio determinan la corrección del método de valoración empleado. ¿Es cierto que, como se escucha a veces, los métodos tradicionales de valoración no sirven para medir el valor de compañías que operan en la llamada Nueva Economía?

---

<sup>5</sup> López Lubián, Francisco J., Valoración de Empresas en la Práctica., Mc. Graw Hill., 2001., pág. 3

## INDICADORES TRADICIONALES

Tradicionalmente se han usado indicadores para calcular el valor creado por la empresa para sus accionistas y para evaluar la gestión de los directivos, con el fin de poner en marcha mecanismos que aumenten su motivación. Entre estos indicadores se destacan:

- El precio de mercado de las acciones
- La utilidad neta
- Los dividendos
- El flujo de caja y el flujo de caja libre
- La rentabilidad del activo
- La rentabilidad del capital contable.

## PRECIO DE MERCADO DE LAS ACCIONES

La forma más habitual de medir la creación de valor para el accionista ha consistido en analizar la evolución del precio de mercado de las acciones de una empresa. Se trata de un indicador claro, fiable y fácil de obtener, siempre que la empresa cotice en bolsa.

El mayor realce en el proceso de negociación se centra en la razón de intercambio de precios de mercado por acción. Juzgando el valor intrínseco de una empresa, los inversionistas centran su atención en el precio de mercado de sus acciones. Ese precio refleja el potencial de utilidades de la empresa, los dividendos, el riesgo del negocio, la estructura de capital, los valores de los activos y otros factores que afectan la valuación. La razón de intercambio al precio de mercado no es más que:

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

$$\frac{\text{Precio de mercado por acción de la empresa adquirente} \times \text{Número de acciones ofrecidas}}{\text{Precio de mercado por acción de la empresa adquirida}^6}$$

El precio de mercado tiene en cuenta toda la información disponible sobre la empresa. Datos como el riesgo con el que opera la compañía, el valor de sus inversiones, la liquidez generada por la misma o las expectativas de futuro son considerados por el mercado cuando se establece la cotización de las acciones de una organización<sup>7</sup>.

Otra ventaja que tiene es que su evolución es el componente más importante de la rentabilidad que obtienen los accionistas, conjuntamente con los dividendos y la venta de derechos de suscripción de acciones en el caso de que se produzcan ampliaciones de capital:

$$\begin{aligned} &+ \text{ Incremento del valor de las acciones} \\ &- \text{ Reducción del valor de las acciones} \\ &+ \text{ Dividendos} \\ &+ \text{ Importe percibido por la venta de derechos de suscripción (ampliación de} \\ &\text{ capital)} \\ &= \text{ Rentabilidad total del accionista}^8 \end{aligned}$$

También puede usarse para establecer los incentivos de los directivos. De esta forma se pretende que el directivo actúe de manera que consiga aumentar la cotización de las acciones de la empresa en la bolsa.

<sup>6</sup> Van Horne, James C. Administración Financiera. 9/a edición. Prentice Hal Hispanoamericana.1993

<sup>7</sup> Amat, Oriol. Valor Económico Agregado. Ediciones 2000. Barcelona, España. 1999.

<sup>8</sup> Amat, Oriol. Op. Cit.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Sin embargo, la cotización de las acciones está influenciada por la evolución general de la bolsa, que a veces no tiene nada que ver con la gestión concreta de la empresa.

Otro problema inherente a este tipo de indicador es que muy pocas compañías cotizan en bolsa, por lo que su utilización está limitada a un número reducido de grandes empresas.

Además, en empresas con varios centros de responsabilidad o unidades de negocio, para evaluar la gestión de cada directivo no se puede dividir el precio de las acciones en partes.

## UTILIDAD NETA

La generación de máximas utilidades suele ser el principal objetivo de la mayoría de las empresas lucrativas, por lo cual las utilidades son un indicador que mide el éxito alcanzado por las mismas. Se trata de un indicador que permite tener en cuenta la utilidad generada por cada negocio o centro de responsabilidad, ya que la utilidad neta es la suma de las utilidades generadas por cada uno de los centros de responsabilidad, o centro de utilidades que componen la organización.

Sin embargo, presenta algunas limitaciones. En primer lugar, es una variable fácilmente manipulable y que depende de las normas contables de cada país. En consecuencia, si los criterios contables aplicados por una empresa difieren de los que aplican otras, la comparación entre ellas pierde fiabilidad. En segundo lugar, para muchos es un mal medidor de otra variable, la tesorería generada, que también es muy importante para las empresas. También es una limitación el hecho de que la utilidad generada en períodos finalizados no incluye el impacto de las expectativas de futuro de la compañía.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Otro problema está relacionado con que el aumento de las utilidades puede producirse, a veces, con un incremento desmesurado del riesgo o un rendimiento sobre el capital invertido por debajo del tipo de interés del mercado.

Hasta principios de los años setenta, a las empresas les interesaba las economías a escala y, por ello, lo que se pedía a cada división era que incrementaran sus utilidades, independientemente de las inversiones requeridas que eran dedicadas a nivel central.

Sin embargo, la utilización de las utilidad como criterio evaluador puede animar prácticas que perjudican a la empresa, tales como el exceso de inversiones de activos.

Puede haber unidades de negocio (subsidiarias) que intenten conseguir mayores utilidades pidiendo más fondos a la matriz. Esto puede llevarse a una politización de la distribución de fondos entre las distintas unidades de negocio, lo que puede generar una destrucción de valor para el accionista.

Una variante de la utilidad total de la empresa es la utilidad por acción, que se calcula dividiendo la utilidad neta de la empresa por el número de acciones:

$$\text{Utilidad por acción} = \frac{\text{Utilidad neta de la empresa}}{\text{Número de acciones}}$$

## DIVIDENDOS

Los dividendos percibidos por los accionistas permiten hacer tangible la riqueza generada por la empresa pero tiene algunas limitaciones. Por un lado, depende del criterio de la dirección de la empresa, por lo cual en ocasiones puede estar más

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

influido por los intereses a corto plazo que por lo que realmente le conviene a la compañía.

Otros problemas que presentan los dividendos como indicador es que no se pueden calcular por unidad de negocio y no tienen por qué estar relacionados con la liquidez generada, pues existen empresas que piden préstamos bancarios para poderlos pagar.

También pueden ser objeto de maquillajes contables, es decir:

- Se determina la cifra de dividendos por pagar para que los accionistas estén satisfechos.
- A continuación se calcula la utilidad neta que debería tener la empresa para poder pagar dichos dividendos.
- Si la utilidad neta calculada es mayor que la obtenida realmente por la empresa, se reducen aquellos gastos en los que la reglamentación contable permite elegir entre criterios distintos. Entre estos gastos se destacan las depreciaciones del activo fijo, las provisiones y otros.

La práctica expuesta anteriormente, reduce la fiabilidad de la información contable que genera la empresa y resta valor a los dividendos como manifestación de la riqueza real que se está generando.

Es frecuente que las empresas que están experimentando crecimientos importantes en su actividad no repartan dividendos, con el fin de no distraer fondos que son necesarios para las nuevas inversiones. Esta circunstancia podría hacer pensar que la empresa no genera valor cuando en realidad lo que ocurre es que las buenas expectativas aconsejan reinvertir los fondos generados, para seguir creando más valor en el futuro. Por este motivo, inversores recomiendan centrarse en los flujos de caja y no en los dividendos. La causa de ello es que cuantos más

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

dividendos se repartan, menor será el crecimiento por no utilizarlos en nuevas inversiones.

## FLUJO DE CAJA Y FLUJO DE CAJA LIBRE

El flujo de caja se calcula añadiendo a la utilidad neta aquellos gastos que no generan desembolsos de tesorería, tales como las depreciaciones y las provisiones.

$$\text{Flujo de caja} = \text{Utilidad neta} + \text{Depreciaciones} + \text{Provisiones}$$

Se obtiene una cifra que se aproxima a la tesorería que genera una empresa, aunque esta proximidad depende del plazo en que se cobren y paguen los ingresos y los gastos que forman parte de la utilidad.

Los gastos que suelen considerarse para efectos del cálculo del flujo de caja son las que están relacionadas con el activo fijo, como los gastos por depreciación del mismo, y las provisiones, aquellas que no representan salida de efectivo pero que sí afectan la utilidad (provisión para cuentas incobrables).

Si se divide entre el número de acciones se obtiene el flujo de caja por acción:

$$\text{Flujo de caja por acción} = \frac{\text{Utilidad neta} + \text{Depreciaciones} + \text{Provisiones}}{\text{Número de acciones}}$$

Este indicador tiene la mayor parte de las ventajas e inconvenientes que se han señalado para la utilidad por acción. El flujo de caja tiene una alta correlación con la cotización de las acciones.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

El flujo de caja libre, también denominado flujo de fondos libre, se calcula a partir de la utilidad antes de intereses e impuestos, de la que se deducen los impuestos y la inversiones en activos y se añaden las depreciaciones:

Utilidad antes de intereses e impuestos (UAI)
- Impuestos sobre la UAI
+ Depreciaciones
- Inversiones en activos fijos
- Inversiones en fondo de maniobra (o capital circulante)
Flujo de caja libre

Una variante de este flujo de caja es el denominado flujo de caja libre para el accionista, que deduce también los pagos por concepto de intereses y devolución de principal de a deuda<sup>9</sup> y adiciona los aumentos de deuda:

Flujo de caja libre
- Gastos financieros
- Devolución de principal de la deuda
+ Aumento de nueva deuda
Flujo de caja libre para el accionista

El flujo de caja libre para el accionista da una medida más exacta de la liquidez que genera la empresa y que está a disposición del accionista, una vez consideradas las reinversiones del activo precisas y el efecto de la deuda. Una de las ventajas del flujo de caja libre para el accionista es que fomenta que la dirección de la empresa se concentre en la generación de liquidez.

---

<sup>9</sup> Con “devolución de principal de la deuda” el autor se refiere al reembolso o pago de la cantidad nominal recibida en préstamo.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Este es un indicador muy recomendado para la valoración de una empresa. Quizá su principal inconveniente es la posibilidad de maquillaje que ofrece la utilidad, y además que puede animar a aumentar el endeudamiento más allá de lo recomendable y a reducir o retrasar inversiones en activos.

## RENTABILIDAD DEL ACTIVO

La rentabilidad del activo o ROI<sup>10</sup> es un indicador muy utilizado en la evaluación de filiales de empresas multinacionales o de unidades de negocio. Se calcula dividiendo la utilidad, antes de intereses e impuestos, generada por los activos utilizados:

$$RA = \frac{\text{Utilidad antes de intereses e impuestos}}{\text{Activo}}$$

La principal ventaja del RA es que permite al responsable de una unidad despreocuparse de la problemática del financiamiento ya que no depende de él. Además, para el cálculo de la RA no se considera ni el costo del dinero ni el nivel de riesgo con el que opera la empresa, lo cual es una variable muy importante.

Otro inconveniente de la RA es que puede fomentar prácticas que perjudican a la empresa tales como:

- La reducción de inversiones con una visión a corto plazo de la utilidad y la rentabilidad. Esta práctica puede perjudicar a la empresa a largo plazo.
- El descartar inversiones que son más rentables que el costo de la financiación de la empresa, simplemente porque hacen bajar la RA.
- Descartar aquellas inversiones que no ofrezcan una alta rentabilidad de forma inmediata, a pesar de que puedan ser muy rentables a largo plazo.

---

<sup>10</sup> Del inglés, Return on Investment

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Otro problema de la RA es la dificultad de valorar el activo con criterios fiables, especialmente cuando los activos tienen una cierta antigüedad y están contabilizados por su valor de adquisición. Esta circunstancia dificulta las posibilidades de efectuar comparaciones entre empresas.

## RENTABILIDAD DEL CAPITAL CONTABLE

La rentabilidad del patrimonio, también denominada ROE<sup>11</sup>, es un indicador muy utilizado para medir el éxito alcanzado por una empresa y para cuantificar la riqueza generada:

$$\text{RCC} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

Entre las ventajas de la RCC cabe destacar que es claro, fácil de obtener y poco influenciado por la coyuntura de los mercados bursátiles. Además, es un indicador que puede ser comparado con el costo de oportunidad de los accionistas y tiene en cuenta el costo del endeudamiento. La utilización de la RCC permite que se valoren positivamente aquellas inversiones cuya rentabilidad supere el costo de oportunidad de los accionistas.

En el numerador las limitaciones son comunes a las que se han indicado para la utilidad. En el denominador, el problema podría ser que el valor que se asigna al patrimonio no incorporará el impacto del paso del tiempo y la inflación. En México con la aplicación del Boletín B-10 se limita este problema.

Como se mencionó anteriormente, todos los indicadores tradicionales suelen tener limitaciones que reducen su potencial como instrumentos de medición de la

---

<sup>11</sup> Del inglés, Return on Equity

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

riqueza creada para el accionista, de evaluación de la gestión de los responsables de cada unidad de negocio y para incentivar a los directivos a actuar como accionistas. Las limitaciones más comunes son que varios de ellos no son calculables para cada unidad de negocio dentro de una empresa y la mayoría no animan inversiones que superen el costo de oportunidad de los accionistas.

Muchos de ellos no consideran variables que son decisivas, tales como el costo del dinero, el riesgo con el que opera la empresa y las expectativas de futuro. Además, la mayoría suelen estar sujetos a maquillajes y prácticas de corto plazo que pueden perjudicar a la empresa a largo plazo.

Sin embargo, todos estos indicadores tradicionales seguirán siendo útiles para la mayoría de las empresas ya que poseen un gran poder informativo.

## CONCEPTO DE COSTO DE OPORTUNIDAD DE LOS ACCIONISTAS

El costo de oportunidad es una forma de valorar el costo que tiene para la empresa el hecho de que se financie con fondos aportados por los accionistas. Este costo está relacionado, esencialmente, con los dividendos. Para calcular el costo de oportunidad en cualquier empresa se deberá conocer la siguiente información:

- Tipo de interés mínimo que pueden obtener los accionistas si, en lugar de invertir en la empresa, colocaran su dinero en inversiones con un nivel de riesgo cero, como por ejemplo la deuda emitida por el Estado.
- Prima de riesgo que tiene la empresa en cuestión. Esta prima depende, en primer lugar, de la empresa, porque en función de su estrategia financiera y comercial puede operar con mayor o menor riesgo. En segundo lugar, depende del sector porque hay sectores que comportan más riesgos que otros.

El costo de oportunidad de los accionistas de una empresa se calculará sumando el tipo de interés de las inversiones sin riesgo y la prima de riesgo de la empresa.

Para las empresas que cotizan en bolsa se suele utilizar el modelo de valuación de activos o "Capital Asset Pricing Model" (CAPM)<sup>12</sup>, que parte del supuesto, de que las cotizaciones anteriores de una empresa son válidas para predecir su evolución futura. Según este modelo, el costo de oportunidad del accionista es igual al tipo de interés sin riesgo más una prima que depende de la rentabilidad media del mercado y de la variación de la rentabilidad de la empresa en relación con la rentabilidad media del mercado. A esta variación se le denomina beta y será

---

<sup>12</sup> Modelo inventado por William Sharpe y John Lintner en la década de 1960.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

mayor cuanto más arriesgada sea la empresa en relación con la media del mercado.

A menudo, sobre todo en el caso de las empresas pequeñas, es difícil conocer la prima de riesgo que hay que añadir al tipo de interés sin riesgo. En estos casos, se recomienda calcular el costo de oportunidad de los fondos aportados por los accionistas, de la siguiente forma:

- a) Preguntando a los propios accionistas cuál es la cantidad mínima de dividendos con los que se sentirían recompensados adecuadamente por su inversión en la empresa (en porcentaje sobre el capital aportado).
- b) En caso de que los accionistas no conozcan la respuesta a la pregunta anterior, se podría averiguar cuál es la rentabilidad ofrecida por inversiones alternativas de riesgo similar y que están al alcance de los accionistas.

## ¿QUÉ ES LA ADMINISTRACIÓN EN FUNCIÓN DEL VALOR?

La administración en función del valor no es nada nuevo. Compañías excelentes, en particular aquellas donde su fundador ha sido su presidente, por años han puesto en práctica conceptos de toma de decisiones en función del valor. Con todo, en la actualidad son escasas las compañías conscientes del valor máximo que podrían crear.

La administración en función del valor es un método que pretende dirigir la atención de los gerentes hacia la estrategia de la compañía, para lograr mayor armonía y crear valor<sup>13</sup>. Hacer administración en función del valor, significa emplear la mezcla correcta de capital y de otros recursos para que el negocio produzca un flujo de caja adecuado. La administración en función del valor no es un hecho que ocurre una vez al año, sino un proceso en marcha de toma de decisiones de inversión y de operación, que contempla un enfoque en la creación del valor.

El flujo de caja se genera a través de decisiones sensatas de inversión y de operación del negocio. Cada decisión de inversión o de operación tiene la oportunidad de crear valor y la calidad de las decisiones contribuye al valor creado. La toma de decisiones contiene tres elementos: objetivos, alternativas e información. La incorporación de un enfoque en el valor en cada elemento de la toma de decisiones contribuye a mejorar la calidad de la decisión y crea valor.

La administración en función del valor es una actitud mental centrada en crear valor, unida a una base sólida de decisiones adecuadas. La administración en función del valor centra a los gerentes y ofrece una percepción de las elecciones que los gerentes hacen implícitamente, dando origen a un conjunto más amplio de

---

<sup>13</sup> Knight, James A., Op. cit., pág. 78.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

alternativas y mejorando la información utilizada para tomar decisiones<sup>14</sup>. Los gerentes cuando toman decisiones, confrontan conflictos entre los cuales podemos mencionar objetivos y horizontes temporales diferentes, incertidumbre, recursos limitados y prioridades múltiples. Estos conflictos son los que hacen que el enfoque se diluya. La administración en función del valor significa imponer en los negocios existentes la misma disciplina que se aplica a la aprobación de nuevos proyectos.

Es posible emplear el concepto de la administración en función del valor como una herramienta para la toma de decisiones, tanto en el centro corporativo como en las operaciones. La compañías donde se hace administración en función del valor se centran en la toma de decisiones orientada al valor, en los cuatro elementos clave de la administración, a saber: planeación, presupuesto, remuneración e informes de gestión<sup>15</sup>. Unidos y centrados en el valor, estos procesos clave de administración refuerzan la actitud mental centrada en el valor.

---

<sup>14</sup> Knight, James A. Op. cit., pág. 79

<sup>15</sup> Knight, James A. Op. cit. pág. 79

## EL VALOR ECONOMICO AGREGADO

### ANTECEDENTES

El EVA es un concepto que se ha conocido en Latinoamérica en la década de los años noventa, a pesar que las teorías económicas y financieras desarrollaron elementos aproximados desde hace algo más de un siglo.

Algunos estudiosos del tema indican que el EVA es tan sólo un refinamiento del beneficio residual<sup>16</sup>, un concepto inventado hace muchos años.

La idea del beneficio residual apareció en la literatura de la teoría contable en las primeras décadas de este siglo; se definía como el producto de la diferencia entre la utilidad operacional y el costo de capital. La empresa General Electric lo estuvo utilizando a partir de los años veinte. Posteriormente, en los 70, algunos académicos finlandeses lo estuvieron usando y, entre ellos, Virtanen lo define como un complemento del rendimiento sobre la inversión (Return on Investment, ROI) para la toma de decisiones.

"Alfred Marshall, economista de Cambridge, en 1890 fue el primero que expresó una noción de EVA, ya había propuesto otro concepto equivalente: el beneficio económico<sup>17</sup>. Según Marshall, una empresa obtiene una utilidad real cuando los ingresos son suficientes para cubrir los costos operativos y el costo de

---

<sup>16</sup> Del inglés Residual Income

<sup>17</sup> "Cuando un hombre se encuentra comprometido con un negocio, sus ganancias para el año son el exceso de ingresos que recibió del negocio durante el año sobre sus desembolsos en el negocio. La diferencia entre el valor de la planta, los inventarios, etc., al final y al comienzo del año, es tomada como parte de sus entradas o como parte de sus desembolsos, de acuerdo a si se ha presentado un incremento o un decremento del valor. Lo que queda de sus ganancias después de deducir los intereses sobre el capital a la tasa corriente es llamado generalmente su beneficio por emprender a administrar".

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

capital. A partir de ese momento, la empresa comienza a generar el denominado beneficio económico"<sup>18</sup>.

Peter Drucker en un artículo para Harvard Business Review se aproxima al concepto de creación de valor cuando expresa lo siguiente: "Mientras que un negocio tenga un rendimiento inferior a su costo de capital, operará a pérdidas". no importa que pague un impuesto como si tuviera una ganancia real. La empresa aun deja un beneficio económico menor a los recursos que devora...mientras esto sucede no crea riqueza, la destruye"<sup>19</sup>.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, por qué la aparición de EVA sólo en los años recientes? Simplemente porque la compañía consultora estadounidense Stern Stewart & Co. ha desarrollado una metodología sobre el tema y patentado ese producto denominado EVA como marca registrada, pero que es un concepto general basado en la teoría financiera y económica de muchos años.

EVA resume las iniciales en inglés de las palabras Economic Value Added o Valor Económico Agregado en español.

EVA es también llamado EP (Economic Profit) o utilidad económica, término usado por otra firma consultora, Mc Kinsey & Co.. Otros términos derivados del Ingreso Residual son aproximados a EVA, aunque no tengan las características de la marca registrada por Stern Stewart. Simplemente cada consultora ha desarrollado su propio concepto, aunque todos se refieren a aspectos semejantes.

---

<sup>18</sup> Acuña, Gustavo. Director del Departamento de Finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Colombia. "EVA, herramienta para toma de decisiones gerenciales" en [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com).

<sup>19</sup> [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Otras denominaciones que recibe el EVA son: VAE (valor Agregado Económico), VAG (Valor Anual Generado), VEG (Valor Económico Generado) o VEC (valor Económico Creado).

Los accionistas exigen, cada vez más, mayores retornos por sus inversiones, de tal forma, los Directores Generales están obligados a Maximizar el Valor de los Accionistas.

Tradicionalmente, la gestión de un Director General se evalúa aplicando medidas financieras derivadas de la contabilidad tradicional como la Utilidad por Acción (UPA).

Si la UPA se incrementa de un periodo a otro, se considera que la gestión de la dirección es sobresaliente. Sin embargo, la interpretación puede causar miopía financiera por el simple hecho de que no considera el costo de capital de los accionistas.

El costo de capital se define como el rendimiento que un accionista espera recibir por su inversión.

En el pasado, la expectativa del accionista se basaba en el valor presente neto (VPN) de los proyectos de inversión que el Director General efectuaba. Si el VPN es positivo, entonces se considera que el proyecto es rentable y habría que realizarlo, en caso contrario, si el VPN es negativo, desechar el proyecto se convierte en la mejor opción y habría que buscar nuevos proyectos.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

En la actualidad, los accionistas ungen a los Directores Generales que inviertan en proyectos, no simplemente que tengan un VPN positivo, que la tasa de retorno exceda al costo de capital.

Cuando la tasa de retorno excede al costo de capital, se está creando valor. Cuando la tasa de retorno no excede al costo de capital, se está destruyendo valor. Lo anterior constituye la base del cálculo del Valor Económico Agregado (VEA®).

## OBJETIVOS DEL EVA

Si se observan las actuales condiciones del país, en lo concerniente a la economía y la competitividad empresarial, se podrá apreciar que éstas exigen a los futuros profesionales de las ciencias económicas, investigación sobre las técnicas actuales de gestión que han sido desarrolladas por empresarios y académicos en el ámbito internacional, buscando incorporarlas al medio corporativo del país, con el objetivo de incrementar su competitividad en el mundo globalizado de hoy.

El principal objetivo de la mayoría de empresas es ganar dinero en el presente y a través del tiempo. Si una compañía no es capaz de generar suficiente utilidad económica, su sobrevivencia es cuestionable. Por otra parte, las organizaciones que tienen bajos o nulos beneficios no son atractivas para inversores potenciales en busca de rendimientos altos. Los administradores interesados en la satisfacción de los inversionistas tienen que buscar alternativas para retribuir a quienes han confiado en ellos y en las firmas que dirigen.

Teniendo en cuenta estas premisas, se observa la necesidad de generar una nueva filosofía corporativa, encaminada a satisfacer a quienes aportan su capital para que las empresas puedan producir, pero al mismo tiempo que se logra esto, se debe alcanzar un buen nivel competitivo que permita a las empresas

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

desenvolverse con solvencia en un mundo que tiene cada vez menos restricciones a los movimientos de capital.

Toda empresa tiene diferentes objetivos de carácter económico - financiero. A continuación se enuncian los más importantes:

1. Aumentar el valor de la empresa y, por lo tanto, la riqueza de los propietarios. Este objetivo incluye las siguientes metas:

- Obtener la máxima utilidad con la mínima inversión de los accionistas.
- Lograr el mínimo costo de capital.

2. Trabajar con el mínimo riesgo. Para conseguirlo, se deben lograr las siguientes metas:

- Proporción equilibrada entre el endeudamiento y la inversión de los propietarios.
- Proporción equilibrada entre obligaciones financieras de corto plazo y las de largo plazo.
- Cobertura de los diferentes riesgos: de cambio, de intereses del crédito y de los valores bursátiles.

3. Disponer de niveles óptimos de liquidez. Para ello se tienen las siguientes metas:

- Financiamiento adecuado de los activos corrientes.
- Equilibrio entre el recaudo y los pagos.

El Valor Económico Agregado (EVA) pretende solventar buena parte de las limitaciones de los indicadores tradicionales mencionados anteriormente. Esta es la razón por la cual, si el EVA pretende cubrir los huecos que dejan los demás indicadores, deberá:

- Poder calcularse para cualquier empresa y no sólo para las que cotizan en bolsa.
- Poder aplicarse tanto al conjunto de una empresa como a cualquiera de sus partes (centros de responsabilidad, unidades de negocio, filiales, etc.).
- Considerar todos los costos que se producen en la empresa, entre ellos el costo de la financiación aportada por los accionistas.
- Considerar el riesgo con el que opera la empresa.
- Desanimar prácticas que perjudiquen a la empresa tanto a corto como a largo plazo.
- Aminorar el impacto que la contabilidad creativa puede tener en ciertos datos contables, como las utilidades, por ejemplo.
- Ser fiable cuando se comparan los datos de varias empresas.

Además, el EVA debería tener las ventajas que tienen los indicadores tradicionales: claridad, facilidad de obtención y alta correlación con la rentabilidad del accionista, básicamente.

## CONCEPTO DEL EVA

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

El EVA podría definirse como el importe que queda una vez que se han deducido de los ingresos la totalidad de los gastos, incluidos el costo de oportunidad del capital y los impuestos<sup>20</sup>. Por tanto, el EVA considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial. En otras palabras, el EVA es lo que queda una vez que se han atendido todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas. En consecuencia, se crea valor en una empresa cuando la rentabilidad generada supera el costo de oportunidad de los accionistas.

El VEA es la medida financiera que registra la creación de valor en las empresas<sup>21</sup>.

Para Makeläinen, el Valor Económico Agregado (EVA) o la Generación de Valor, es un método que sirve para medir la verdadera rentabilidad de una empresa y para dirigirla correctamente desde el punto de vista de los propietarios o accionistas<sup>22</sup>.

El EVA es una medida absoluta de desempeño organizacional que permite apreciar la creación de valor, que al ser implementada en una organización hace que los administradores actúen como propietarios y además permite medir la calidad de las decisiones gerenciales<sup>23</sup>.

Según Stewart, el Valor Económico Agregado (EVA) es la única medida que da cuenta de todas las complejas interacciones envueltas en la creación de valor<sup>24</sup>.

---

<sup>20</sup> Amat, Oriol. Op. cit. pág. 32

<sup>21</sup> <http://www.gic.com.mx/>

<sup>22</sup> Makeläinen, Esä. Economic Value Added as a management tool. Helsinki, 1998. Tesis (Master in finance).

<sup>23</sup> Tully S. "La clave real para crear riqueza", Fortune, Septiembre 20, 1993, Pag. 45

<sup>24</sup> Stewart, G. Bennet. The quest for value: The EVA management guide. New York: Harper Business, 1991.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

El valor económico agregado o utilidad económica es el producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de sus activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos.

EVA es más que una medida de actuación, es parte de una cultura: la de Gerencia del Valor, que es una forma para que todos los que toman decisiones en una empresa se coloquen en una posición que permita delinear estrategias y objetivos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.

Si a todos los ingresos operacionales se le deducen la totalidad de los gastos operacionales, el valor de los impuestos y el costo de oportunidad del capital se obtiene el EVA. Por lo tanto, en esta medida se considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial. En otras palabras, el EVA es el resultado obtenido una vez se han cubierto todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas.

Es decir, el valor económico agregado o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio (UEN) debe producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño. Esto, además, obliga a una presentación más clara de los balances para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

La toma de decisiones puede ser influida por el tipo de indicadores seleccionados para medir el desempeño.

Empresas dirigidas hacia el uso de parámetros como la utilidad neta, los diferentes márgenes de ganancias o el crecimiento de las ventas pueden desarrollar un punto de vista miope e ignoran otros elementos de análisis como la racionalización del capital de trabajo o la productividad derivada del uso de la capacidad instalada.

La evaluación de dichas oportunidades solo puede basarse en el uso de indicadores enfocados en el concepto de valor.

El valor económico agregado o utilidad económica es el producto obtenido por la diferencia entre la rentabilidad de sus activos y el costo de financiación o de capital requerido para poseer dichos activos.

EVA es más que una medida de actuación, es parte de una cultura: la de Gerencia del Valor, que es una forma para que todos los que toman decisiones en una empresa se coloquen en una posición que permita delinear estrategias y objetivos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.

Si a todos los ingresos operacionales se le deducen la totalidad de los gastos operacionales, el valor de los impuestos y el costo de oportunidad del capital se obtiene el EVA. Por lo tanto, en esta medida se considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial. En otras palabras, el EVA es el resultado obtenido una vez se han cubierto todos los gastos y satisfecho una rentabilidad mínima esperada por parte de los accionistas.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Es decir, el valor económico agregado o utilidad económica se fundamenta en que los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio (UEN) debe producir una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así es mejor trasladar los bienes utilizados a otra actividad.

Esto obliga a un análisis más profundo que el desarrollado por los indicadores tradicionales de crecimiento en ingresos, utilidades y activos como factores de evaluación del desempeño. Esto, además, obliga a una presentación más clara de los balances para establecer los diferentes recursos, bienes y derechos empleados por cada unidad estratégica de negocio en su proceso de generación de utilidades y flujo de caja.

La toma de decisiones puede ser influida por el tipo de indicadores seleccionados para medir el desempeño.

Empresas dirigidas hacia el uso de parámetros como la utilidad neta, los diferentes márgenes de ganancias o el crecimiento de las ventas pueden desarrollar un punto de vista miope e ignoran otros elementos de análisis como la racionalización del capital de trabajo o la productividad derivada del uso de la capacidad instalada.

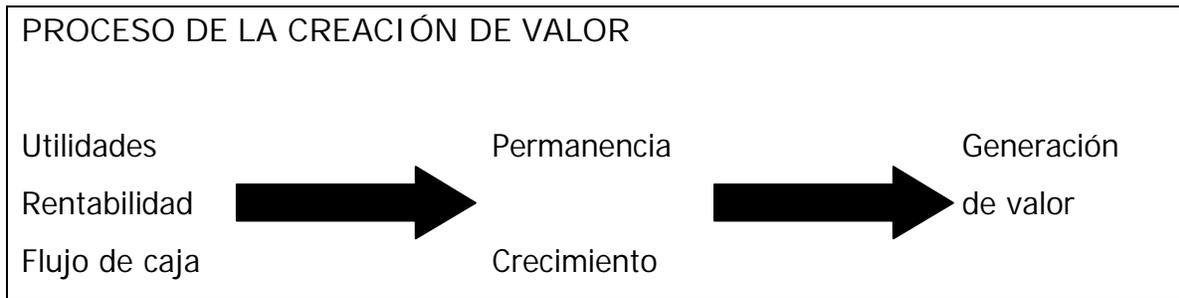
La evaluación de dichas oportunidades solo puede basarse en el uso de indicadores enfocados en el concepto de valor.

## FACTORES QUE INFLUYEN EN EL VALOR DE LA EMPRESA

Las solas utilidades no son suficientes para los resultados de una empresa, es necesario, además, que al ser comparadas con los activos utilizados para generarlas muestren una atractiva rentabilidad.

También es necesario que tanto utilidades como rentabilidad estén acompañadas de altos flujos de caja libre (FCL) si la empresa no inmoviliza recursos en capital de trabajo o en inversiones en activos fijos improductivos.

Los tres elementos, utilidades, rentabilidad y flujo de caja libre garantizan la permanencia y el crecimiento empresariales y todo ello permite crear valor.



Entre los factores que influyen en el proceso de creación de valor, se encuentran:

Política de dividendos. Si se obtienen grandes utilidades y se reparten pocos dividendos, los propietarios en busca de ganancias inmediatas no se sentirán estimulados por su inversión al no tener resultados atractivos.

Tipos de actividad de la empresa. Las operaciones empresariales se relacionan con el riesgo, por lo tanto a un mayor riesgo deben esperarse mayores resultados para lograr una adecuada rentabilidad.

Perspectivas futuras del negocio. Se deben considerar aspectos económicos, políticos, socio culturales, tecnológicos y ambientales.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Al inicio de este punto se describió cómo las utilidades, la rentabilidad y el flujo de caja libre, permiten en forma inmediata, la permanencia de la empresa.

En el largo plazo la combinación de los tres elementos deja a la organización alcanzar sus objetivos de crecimiento.

## EL FLUJO DE CAJA

Toda empresa logra cubrir una primera condición para satisfacer su objetivo financiero fundamental si genera una corriente de efectivo que le permita:

- a. Reponer su capital de trabajo (KT) y las inversiones de activos fijos (AF).
- b. Cubrir el servicios de la deuda (capital e intereses).
- c. Repartir utilidades según las expectativas de rentabilidad mínima para los socios.

Estas son, en resumen, las tres únicas formas de utilización del flujo de efectivo para la empresa. Cómo influye esto en ella?

Suponga dos empresas que operan en la misma actividad económica. La compañía A es un concesionario de la marca de automóvil ABC y la B vende automotores OPQ. Por lo tanto, ambas tienen un riesgo similar al operar en el mismo sector. Por otra parte, su tamaño y recursos son iguales y por lo tanto sus resultados de utilidades e indicadores de rendimiento y endeudamiento son idénticos; finalmente ambas generan el mismo monto de flujo de caja.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

	Flujo de Caja	Reposición de KT y AF	Servicio a la deuda	Disponible para repartir utilidades
A	500	250	100	150
B	500	200	100	200

La situación de A y B, se muestra en el cuadro de arriba. La empresa A debe destinar una mayor cantidad de dinero para atender sus requerimientos de reposición de capital de trabajo (KT) y de inversión en activos fijos (AF). Teniendo en cuenta que ambas utilizan el mismo monto para servicio de la deuda (capital e intereses) se concluye que la B dispone de más dinero para satisfacer las expectativas de los propietarios en cuanto a reparto de utilidades. Por lo tanto B es más interesante para ellos que A y los potenciales inversionistas estarían dispuestos a pagar más por B que por A. En resumen B ha generado un mayor valor que A.

Sin embargo, esta conclusión puede ser un poco apresurada. La situación expuesta puede ser coyuntural. Si A ha realizado un plan de inversión en Activo Fijo (AF) inicialmente demandará más recursos líquidos pero en un mediano plazo generará posiblemente un flujo de caja superior al de B y revertir la desventaja inicial con el logro de ventajas competitivas derivadas de su inversión. Por otra parte, si analizamos la ventaja inicial de B, esta depende de las decisiones que tomen los socios con esos disponibles. Si reparten demasiado, en el largo plazo va a repercutir en el valor de B. Existe de por sí una íntima relación entre el valor de una empresa y los futuros flujos de caja.

Los proyectos de reposición de activos fijos deben realizarse con el propio flujo de caja de la empresa.

## EL FLUJO DE CAJA LIBRE

El Flujo de Caja Libre (FCL) es la cantidad que queda disponible para atender los compromisos con los proveedores de capital de la empresa: acreedores financieros y propietarios o socios. A los acreedores financieros se les cumple con el servicio de la deuda (capital e intereses) y a los propietarios con la cantidad sobrante y sobre la cual los socios toman decisiones sobre su uso, una de ellas se refiere al monto que decidan repartir como utilidades o dividendos.

	Flujo de Caja Bruto	Reposición de KT y AF	Flujo de Caja Libre	Servicio a la deuda	Disponible para reparto de utilidades
A	500	250	250	100	150
B	500	200	300	100	200

Se nota, entonces, que el Flujo de Caja Libre (FCL) es el resultado de restar al flujo de caja las cantidades destinadas para reponer el capital de trabajo (KT) y los activos fijos (AF).

Por otra parte, sabemos que el valor del endeudamiento es producto de las decisiones que sobre el mismo hagan los socios. Las empresas no necesariamente requieren de deuda para operar; pues los accionistas o socios podrían financiarla exclusivamente con sus aportes y no repartición de las utilidades generadas, de tal forma que el flujo de caja libre (FCL) sería de total disposición de los propietarios, pues no existiría servicio de la deuda.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Lo anterior permite afirmar que mientras mayor sea el flujo de caja libre (FCL) que una empresa puede producir, mayor será su valor percibido, es decir, que existe una íntima relación entre el valor de la empresa y su FCL y por lo tanto el valor de una empresa equivaldría al valor presente de su FCL. Por lo tanto los esfuerzos de la gestión deben enfocarse hacia el incremento permanente del FCL.

La información de los estados financieros nos permite determinar el valor del FCL, así<sup>25</sup>:

$$\text{FCB} = \text{UN} + \text{D} + \text{I} \quad (1)$$

Donde,

FCB = Flujo de caja bruto

UN = Utilidad Neta

D = Gastos de depreciación y amortización de diferidos

I = Gastos de intereses

Una vez determinado el FCB, se procede al cálculo del FCL<sup>26</sup>:

$$\text{FCL} = \text{FCB} - \text{Variación KTNO} - \text{Variación AF} \quad (2)$$

Donde,

FCL = flujo de caja libre

KTNO = capital de trabajo neto operacional

AF = activos fijos

---

<sup>25</sup> [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

<sup>26</sup> [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

## EL CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo puede entenderse como los recursos que una empresa utiliza para llevar a buen fin sus actividades operacionales.

Los recursos con que cuenta la gerencia son el disponible, las cuentas por cobrar y los inventarios, es decir, en términos contables, corresponden al activo corriente. Bajo la misma óptica contable, estos recursos se disminuyen por todo tipo de obligaciones de corto plazo que los comprometen, es decir, por los pasivos corrientes.

La diferencia entre activos corrientes y pasivos corrientes es los que, en términos de contabilidad, se denomina capital de trabajo<sup>27</sup>.

$$KT = AC - PC \quad (3)$$

Donde,

KT = capital de trabajo

AC = activo corriente

PC = pasivo corriente

En resumen, se tienen dos perspectivas del capital de trabajo. La contable o diferencia entre AC y PC que puede denominarse capital de trabajo neto contable y la gerencial en la que el capital de trabajo (KT) lo constituyen los recursos que una empresa requiere para realizar sus operaciones sin problemas.

Sin embargo el KT olvida que el efectivo es una cantidad momentánea, que no es un producto directo de las operaciones de la empresa. Además, dentro de una gestión financiera óptima el disponible, como tal, debe tender a cero.

---

<sup>27</sup> [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

Por el contrario, las cuentas por cobrar y los inventarios si tienen una relación directa con las operaciones. En la medida que el volumen operacional se incrementa necesariamente la compañía requerirá una mayor inversión en dichos rubros. Entonces, existe un flujo de causa - efecto entre la cantidad de los ingresos operacionales y los inventarios y las cuentas por cobrar.

Lo anterior permite afirmar que desde el punto de vista operativo, el KT es la suma del inventario y las cuentas por cobrar.

Por otra parte, los inventarios tienen una relación directa con las cuentas de proveedores y cuentas por pagar, por lo tanto las operaciones afectan el volumen de estos pasivos, lo que hace que el cálculo del KT deba tener en cuenta la parte de los proveedores de bienes y servicios.

Teniendo en cuenta lo anterior, si al KT se le denomina capital de trabajo operativo (KTO) y se le disminuye en el monto de las cuentas por pagar a los proveedores de bienes y servicios se obtiene el capital de trabajo neto de operación (KTNO) o cantidad del flujo de caja que la empresa se apropia con el fin de reponer el capital de trabajo.

Entonces<sup>28</sup>:

$$KTO = INV + CxC \quad (4)$$

Donde,

KTO = capital de trabajo de operación

INV = Inventarios

CxC = cuentas por cobrar

---

<sup>28</sup> [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

y

$$KTNO = KTO - CxP (5)$$

donde,

KTNO = capital de trabajo neto de operación

CxP = cuentas por pagar a proveedores de bienes y servicios.

## CALCULO DEL EVA<sup>29</sup>

Anteriormente se estableció que el valor económico agregado o ganancia residual representa la riqueza generada para los propietarios y se calcula restándole a la utilidad operacional los gastos de impuestos y el costo financiero producido por tener activos<sup>30</sup>.

Por lo tanto:

$$EVA = UTILIDAD OPERACIONAL DESPUÉS DE IMPUESTOS - COSTO POR EL USO DE ACTIVOS$$

El costo por el uso de los activos es igual al valor de los activos netos de operación multiplicado por su costo de capital (CK).

Entonces:

$$EVA = UODI - (ACTIVOS * CK)$$

<sup>29</sup> Se hace mención de varias metodologías para el cálculo del EVA según la percepción de los autores. Sin embargo, se hace énfasis en que no se pierde la esencia y el objetivo en el cálculo de dicho valor.

<sup>30</sup> [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Donde,

UODI = Utilidad operacional después de impuestos

CK = Costo de capital

El EVA se basa en el siguiente principio: los recursos empleados por una empresa o unidad estratégica de negocio deben producir una rentabilidad superior a su costo.

Para calcular el EVA se opera como sigue<sup>31</sup>:

Utilidad de las actividades ordinarias antes de intereses y después de impuestos (UAIDI)  
- Valor contable del activo x Costo promedio de capital  
EVA

El UAIDI se obtiene sumando a la utilidad neta los intereses y eliminando las utilidades extraordinarias.

El valor contable del activo es el valor promedio del activo de la empresa, de acuerdo con su balance de situación.

El costo promedio de capital es el costo promedio de toda la financiación que ha obtenido la empresa.

El EVA se obtiene de deducir de la utilidad neta de operación el cargo por uso de capital<sup>32</sup>:

---

<sup>31</sup> Amat, Oriol. Op. cit.

<sup>32</sup> <http://www.gic.com.mx/>

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

$$\text{VEA} = \text{Utilidad Neta de Operación (UNO)} - \text{Cargo por Uso de Capital}$$

La utilidad neta de operación (UNO) representa el flujo de efectivo que genera la operación de la empresa en un periodo dado si no tuviera deuda. Incluye todos los ingresos y egresos que se derivan de la operación de la empresa. Para el cálculo del UNO, se debe de excluir los ingresos que provienen por manejo financiero, los ingresos o egresos extraordinarios, los gastos financieros que genera la presencia de deuda y todos aquellos ingresos y egresos que no están involucrados con la operación del negocio.

El Cargo por Uso de Capital se obtiene de restar el retorno de la inversión de capital con el costo de capital de la empresa<sup>33</sup>.

$$\text{Cargo por Uso de Capital} = \text{Retorno de la Inversión de Capital (ROIC)} - \text{Costo de Capital}$$

El retorno de la Inversión de Capital representa el dinero que se encuentra en la operación del negocio y el costo de capital es el precio del dinero que la empresa utiliza para su operación.

El EVA se calcula mediante la diferencia entre la tasa de retorno del capital  $r$  y el costo del capital  $c^*$ , multiplicada por el valor económico en libros del capital envuelto en el negocio<sup>34</sup>:

$$\text{EVA} = (r - c^*) \times \text{capital (1)}$$

Pero,  $r$  es igual a:

$$r = \text{UODI} / \text{capital (2)}$$

<sup>33</sup> <http://www.gic.com.mx/>

<sup>34</sup> EVA, Herramienta para toma de decisiones gerenciales en GestioPolis.com

Donde UODI es la utilidad operacional neta antes de gastos financieros y después de impuestos.

$$UODI = UON \times (1 - t)$$

Para Stewart<sup>35</sup>, el Capital es una medida de todo el efectivo que ha sido depositado en una empresa, sin importar la fuente de financiación, el nombre contable o propósito del negocio, es como si la compañía fuera simplemente una cuenta de ahorros. No interesa si la inversión es financiada con capitalización o deuda, no interesa si el efectivo es empleado en capital de trabajo o activos fijos. Efectivo es efectivo y lo importante es qué tan bien lo manejan las directivas.

El capital empleado puede ser estimado sumando todas las deudas (de largo y corto plazo) al patrimonio líquido de los propietarios. Una forma alternativa es sustrayendo, del activo total, todos los pasivos corrientes en los que no se paguen intereses<sup>36</sup>. Para la estimación del capital algunos autores recomiendan usar el capital final del período inmediatamente anterior, como capital inicial o simplemente equiparar el patrimonio contable al capital empresarial.

Las principales diferencias entre el EVA y la utilidad son que el EVA:

- Considera el costo de toda la financiación. En cambio, la cuenta de pérdidas y ganancias utilizada para el cálculo de la utilidad sólo considera los gastos financieros correspondientes a la deuda y no tiene en cuenta el costo de oportunidad de los accionistas.
- Considera sólo las utilidades ordinarias.

---

<sup>35</sup> Stewart, G. Bennet. Op. cit.

<sup>36</sup> Roztocki, N. and Needy, K. L. "An Integrated Activity-Based Costing And Economic Value Added System As An Engineering Management Tool For Manufacturers", 1998.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- El EVA no está limitado por los principios contables y normas de valoración. Por tanto, para calcular el EVA se ajustan aquellas transacciones que pueden distorsionar la medición de la creación de valor por parte de la empresa. Para ello, la cuenta de utilidades debe ser ajustada para obtener una utilidad real. Estos ajustes pretenden descartar aquellos principios contables que pueden distorsionar la medida de la creación de valor. Entre las partidas que se deben ajustar para calcular la utilidad real estarían, por ejemplo, las depreciaciones, las provisiones y los gastos de investigación y desarrollo. Stewart propone entre muchos otros criterios que las existencias se valoren según el método de cálculo de costos FIFO (First-In, First-Out: primeras entradas, primeras salidas), que los gastos de investigación y desarrollo no se reflejen como gasto y que las provisiones por insolvencias no se deduzcan del activo. Sin embargo, se propone que cada empresa decida qué modificaciones debe hacer a las normas de valoración contable para que sus datos contables se aproximen más a la realidad<sup>37</sup>.

El EVA también puede calcularse a partir de la rentabilidad antes de los intereses y después de impuestos de los activos<sup>38</sup>:

$$\text{EVA} = \text{Valor Contable del activo} \times (\text{Rentabilidad activo} - \text{Costo promedio de capital})$$

De la fórmula anterior se desprende que para que el EVA sea positivo, la rentabilidad de los activos después de impuestos ha de ser superior al costo promedio de capital.

## ESTRATEGIAS PARA AUMENTAR EL EVA

---

<sup>37</sup> Amat, Oriol., Op. cit.

<sup>38</sup> Amat, Oriol., Op. cit.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Puesto que uno de los objetivos principales de los dirigentes de una empresa es la creación de valor para sus accionistas, se debe conseguir un EVA positivo.

Según García<sup>39</sup>, todas las medidas que una compañía puede adoptar para crear valor se pueden encuadrar en uno de los tres conceptos siguientes:

### Eficiencia operacional

Mejorar la utilidad operacional después de impuestos (UODI) sin involucrar más capital en el negocio.

Ejemplo:

UODI = \$410.000; Capital = \$2.000.000; CPPC = 7.864%

Entonces:

$EVA = \$410.000 - \$2.000.000 \times 11.22\%$

EVA = \$185.600

Suponga que la administración se inclina por la estrategia 1 y obtiene un aumento en la utilidad operacional de \$90.000:

UODI = \$500.000; Capital = \$2.000.000; CPPC = 11.22%

Entonces:

$EVA = \$500.000 - \$2.000.000 \times 11.22\%$

EVA = \$275.600

---

<sup>39</sup> García Alonso, Arturo. Qué es y como se utiliza el "EVA". En: Rectora. Madrid. Ene. 1998)

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Un incremento de \$90.000 en la UODI, conduce a un aumento del EVA de \$90.000. Luego, el EVA aumenta (disminuye) en el mismo valor en que lo hace la eficiencia operativa

## Alcanzar crecimiento rentable

Invertir capital nuevo en proyectos de los que se esté obteniendo una rentabilidad mayor que el costo que tiene conseguir ese nuevo capital a invertir.

Un nuevo proyecto en la empresa de transporte aéreo requiere una inversión de \$1.800.000 y su tasa de retorno esperada es del 12.3%, lo cual adiciona \$221.400 a la UODI. Empezar el proyecto produciría un incremento en el EVA de \$19.440:

$$\text{EVA} = \$631.400 - (\$3.800.000 \times 11.22\%)$$

$$\text{EVA} = \$205.040$$

El proyecto debe ser aceptado, ya que ayuda a alcanzar el objetivo de maximizar el EVA.

## Racionalizar y salir de negocios improductivos

Desviar o desinvertir capital de aquellas líneas de negocio que no den los beneficios adecuados.

- a. Liquidar capital improductivo: suponga que se sacan \$600.000 del capital de trabajo (que renta por debajo del costo de capital), con lo cual no se afecta la UODI. Eliminar esa cantidad incrementaría el EVA en \$67.320

$$\text{EVA} = \$410.000 - (\$1.400.000 \times 11.22\%)$$

$$\text{EVA} = \$252.920$$

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- b. Recortar la inversión en proyectos no rentables: suponga otro ejemplo en el que una compañía tiene una UODI de sólo \$82.000; con los mismos CPPC (11.22%) y capital (\$2.000.000), con lo cual su EVA es de -\$162.000. La empresa emprende un proyecto con una inversión de \$1.000.000, el cual tiene una tasa de retorno del 6% lo cual incrementa la UODI en \$60.000. Su EVA sería:

$$\text{EVA} = \$142.000 - (\$3.000.000 * 11.22\%)$$

$$\text{EVA} = -\$194.600$$

Aunque la utilidad operacional (UODI) aumenta, aceptar el proyecto empobrecería a los accionistas de la empresa (el EVA disminuye en \$32.600), por lo cual debe ser rechazado.

## EL EVA COMO CLASIFICADOR DE EMPRESAS

Stewart<sup>40</sup> clasifica a las empresas conforme su desempeño medido a través del EVA:

### Destructoras de valor

Son aquellas empresas que generan muchas utilidades, y por lo tanto, se le invierte mucho capital. Sin embargo, la tasa de retorno es muy común y sus inversionistas podrían cambiar sus inversiones en lugar de seguir inyectando capital.

### Generadoras de valor

---

<sup>40</sup> Stewart, G. Bennet., Op. cit.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Estas empresas producen las mismas utilidades que el caso anterior, pero utilizan menos capital. La tasa de retorno es impresionante, pero podría mejorar su generación de valor si utilizara más capital.

## Las compañías más valiosas

Este tipo de empresa es lo mejor que hay. Tiene el mismo porcentaje de efectividad que la anterior, pero bombea más capital en el negocio.

## BENEFICIOS

A continuación se presenta algunos beneficios que se obtienen de implementar el Valor Económico Agregado como la medida de creación de valor:

- Se enfoca la planeación estratégica hacia las áreas de mayor generación de valor.
- Se establece un sistema de remuneración más equitativo.
- El personal piensa y actúa como si ellos fueran el dueño del negocio.
- Permite unificar criterios entre las distintas unidades de negocio.
- Se impulsan las ventas de los productos o servicios que mayor contribución tienen en la generación de valor.
- Se cumple las expectativas de los accionistas.
- Se maximiza el valor de los accionistas.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Un proceso de generación de valor no es un proceso lineal y estático. La organización se integra por diversos elementos que interactúan entre ellos mismos conformando un sistema administrativo dinámico y complejo.

La generación de valor se consigue cuando se orienta la estrategia de la empresa a la maximización del valor de los accionistas. Para lograr lo anterior, es necesario conocer la relación que existe entre las partes que componen a la organización con el propósito de ejecutar la planeación estratégica.

A través del pensamiento sistémico, se establece la interrelación de las variables de la organización identificando las que más impactan en la operación diaria del negocio<sup>41</sup>.

## EL VALOR DE MERCADO AGREGADO.

Una de las principales críticas que recibe el VEA es que no tiene en cuenta las expectativas de futuro de la empresa porque sólo considera lo que ocurre en el ejercicio para el que se calcula el VEA. Ciertamente, al tener en cuenta el costo de oportunidad de los accionistas ya se está incluyendo el riesgo en el VEA. De todas formas, esta apreciación del riesgo que está presente en la fijación del costo de oportunidad de los accionistas solo tiene en cuenta muy parcialmente las expectativas de futuro. Básicamente, las expectativas de futuro que están implícitas en el costo de oportunidad tienen que ver con el riesgo financiero con el

---

<sup>41</sup> El Pensamiento Sistémico, ofrece no solo un conjunto de herramientas, sino un poderoso ambiente de trabajo que permite observar los elementos como parte del sistema. El Pensamiento Sistémico es también un lenguaje que ofrece una forma de comunicación para entender las complejidades e interdependencias de un sistema dinámico.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

que opera la empresa. Es decir, se tiene en cuenta la probabilidad de que la empresa suspenda pagos o quiebre, o el riesgo de que se reduzca el valor generado en el futuro. En cambio, el costo de oportunidad no suele considerar en toda su magnitud la probabilidad de que la empresa experimente mejoras importantes en el futuro. Por ejemplo, si una empresa farmacéutica acaba de patentar un producto que puede generar importantes utilidades en los próximos años, el VEA del presente ejercicio no se verá muy afectado por esta circunstancia. Para que el VEA refleje el valor que puede generar la empresa como consecuencia de esta patente habría que hacer proyecciones de los VEA que puede tener la empresa en los próximos ejercicios. En cambio, otros indicadores, como la cotización de las acciones de la empresa, por ejemplo, sí se reflejarán de forma inmediata las expectativas generadas por la patente.

Para suplir la deficiencia expuesta, el VEA del ejercicio actual puede complementarse con otro indicador que tenga en cuenta las perspectivas de futuro de la empresa. Éste es el Valor de Mercado Agregado (VMA).

El VMA se calcula a partir del precio de mercado de las acciones. Este precio de mercado se basa en otros elementos, en las perspectivas de futuro en lo que hace referencia a la capacidad de la empresa de generar valor. Por este motivo, se recomienda utilizar el VEA conjuntamente con el VMA, ya que el primero se concentra en la creación de valor del año, pero se olvida<sup>42</sup> de la parte del valor creado en un año que se materializará en utilidades de años futuros; mientras que el segundo si considera todo el valor que la empresa ha creado, aunque una parte del mismo se materializará en forma de utilidades futuras de la empresa.

Existe otra diferencia entre el VEA y el VMA, y es que el primero se calcula sin considerar las utilidades extraordinarias. En cambio, el VMA aumenta cuando la

---

<sup>42</sup> Esta circunstancia hace que, para algunos autores, el VEA tenga limitaciones como indicador del valor agregado por la empresa.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

empresa obtiene utilidades extraordinarias positivas, y disminuye cuando se producen pérdidas extraordinarias.

## Cálculo del Valor de Mercado Agregado.

El Valor de Mercado Agregado (VMA) , que también recibe la denominación de MVA, del inglés Market Value Added, se calcula restando el valor de mercado de las acciones el importe que los accionistas aportaron a la empresa<sup>43</sup>:

Valor de mercado de las acciones de la empresa
- <u>Aportaciones de los accionistas</u>
Valor de Mercado Agregado

El valor de mercado de las acciones es la cotización de las mismas en bolsa. Para empresas que no cotizan en bolsa, el principal inconveniente del VMA es que no puede calcularse, a menos que se reciban ofertas de compra de la empresa. De todas formas, estas ofertas no tienen la misma solidez que las que provienen de un mercado organizado, como lo es la bolsa.

Las aportaciones efectuadas por los accionistas son la suma de los fondos que los accionistas han invertido en la empresa.

En el caso de que estas aportaciones se hayan efectuado hace años, es conveniente actualizar dichas aportaciones de acuerdo con la inflación producida.

El VMA indica lo que los accionistas podrían ganar hoy si vendieran sus acciones, ya que es la diferencia entre el valor de mercado y la inversión inicial.

---

<sup>43</sup> Amat, Oriol. Op. cit.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

En principio, el VMA da una idea aproximada del valor actual de todos los VEA futuros de la empresa. Por tanto, cuando una empresa toma una decisión que mejora sus perspectivas de futuro, aumentará la cotización de las acciones y, por tanto, su VMA.

Por ejemplo, si una empresa petrolífera anuncia que acaba de descubrir un yacimiento de petróleo muy importante, la cotización de sus acciones subirá, dado que los inversores están añadiendo a la cotización el valor actual de las utilidades que se producirán en el futuro gracias al nuevo yacimiento.

Por tanto, en el VMA influyen los VEA que ha generado la empresa hasta hoy, las perspectivas de futuro que se plasman en las proyecciones del VEA que obtendrá la empresa en los próximos años y las utilidades extraordinarias.

Además de las estrategias que se vieron anteriormente para incrementar el VEA, la empresas que cotizan ante la bolsa deberán considerar las estrategias siguientes:

- Conseguir ventajas competitivas, bien sea tecnológicas, humanas, comerciales, de información o financieras, que incrementen la capacidad de generar utilidades. Estas ventajas pueden mejorar las expectativas de futuro de la empresa.
- Aumentar la capacidad para generar utilidades extraordinarias a través, por ejemplo, de inversiones en inmuebles que puedan revalorizarse.

## IV. MARCO REFERENCIAL

### INTRODUCCIÓN

Esta parte del trabajo pretende mostrar algunas empresas del sector cementero que serán sujetas a análisis por lo que conoceremos la historia, valores, misiones y desarrollo a corto y mediano plazo que tiene cada una de ellas. Asimismo, analizaremos que tanto son generadoras de valor y si su organización y dirección están basados en el valor.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Ahora bien, hay que considerar que los productos cementeros son difíciles de suplir por otro producto lo que otorga cierta ventaja a este sector industrial. Las dos empresas mexicanas que analizaremos tienen presencia a nivel mundial, cada una con cierto grado de diferenciación. “En una estrategia de diferenciación una empresa busca ser única en su sector industrial junto con algunas dimensiones que son ampliamente valoradas por los compradores. Selecciona uno o más atributos que muchos compradores en un sector industrial perciben como importantes, y se pone en exclusiva a satisfacer esas necesidades. Es recompensada su exclusividad con un precio superior”.<sup>44</sup>

Por otra parte, como podremos ver más adelante, las industrias cementeras mexicanas están muy bien posicionadas en el mercado mundial: como simple ejemplo, cabe mencionar a CEMEX que es una empresa que está considerada como la tercera a nivel mundial y con presencia en cuatro continentes; o bien, Grupo Apasco que tiene presencia a nivel internacional en la zona de Centroamérica.

CEMEX



## INTRODUCCIÓN

“Un elemento fundamental de la esencia de CEMEX es nuestra habilidad para prosperar en algunos de los entornos de mercado más demandantes y dinámicos del mundo”<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Porter, Michael. “Estrategia Corporativa: Conceptos Centrales” en Ventaja Competitiva. Ed. CECSA. México. 1989. pág. 31 y 32.

<sup>45</sup> Zambrano, Lorenzo H. Presidente del Consejo y Director General de CEMEX en [CEMEX | CEMEX.com](http://CEMEX.com)

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

El primer lote de cemento CEMEX se fabricó en 1906. Desde entonces, se ha puesto en marcha una filosofía que sigue guiando en la actualidad a CEMEX: la innovación constante.

Esta filosofía se refleja en el ágil marco analítico: el proceso que permite a CEMEX capitalizar las oportunidades estratégicas de inversión en el momento mismo en que surgen.

Utiliza equipos globales de ingenieros, técnicos y ejecutivos para poder integrar sin demora las plantas e instalaciones recién adquiridas a la red mundial de CEMEX.

Desde productos de cemento de marca hasta una gama completa de soluciones de valor agregado, se está promoviendo el crecimiento estratégico, apuntalando su fortaleza financiera y construyendo posiciones de mercado más robustas.

El uso de tecnología informática está impulsando aún más la ventaja competitiva de CEMEX. La evolución digital de CEMEX , que abarca procesos internos y de enfoque al cliente basados en el Internet, coloca a la compañía a la vanguardia del mercado de los servicios completos de construcción.

## UNA COMPAÑÍA EN DINÁMICO CRECIMIENTO

CEMEX es una compañía global líder en la producción y distribución de cemento, con operaciones posicionadas en los mercados más dinámicos del mundo a través de cuatro continentes. CEMEX combina un profundo conocimiento de los mercados locales con su red mundial de operaciones y sistemas de tecnología informática a fin de proveer productos y servicios de clase mundial a

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

sus clientes, desde constructores individuales hasta grandes contratistas industriales.

## MISIÓN

La misión de CEMEX es satisfacer globalmente las necesidades de construcción de sus clientes y crear valor para sus accionistas, empleados y otras audiencias clave, consolidándose como la organización cementera multinacional más eficiente y rentable del mundo<sup>46</sup>.

Para lograr esta misión, CEMEX contribuye con sus clientes a la construcción de un mundo mejor, suministrándoles oportunamente productos y servicios de calidad, creciendo y posicionándose mundialmente como la mejor opción para sus grupos de interés dentro de la industria cementera integrada.

## VALORES<sup>47</sup>

Colaboración: Unirse al esfuerzo de los demás, aportando lo mejor de nosotros mismos, para obtener excelentes resultados.

Liderazgo: Visualizar el futuro y orientar el esfuerzo hacia la excelencia en el servicio y la competitividad.

---

<sup>46</sup> <http://www.cemex.com/espa/index.asp>

<sup>47</sup> <http://www.cemex.com/espa/index.asp>

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Integridad: Actuar siempre con honestidad, responsabilidad y respeto.

Una cultura basada en los valores CEMEX contribuye a incrementar, de manera sostenible, el valor de la compañía para todos los grupos de interés: clientes, inversionistas, personal, proveedores y comunidades.

## ESTRATEGIA

- Enfocarse en el negocio medular de cemento y concreto premezclado en los mercados internacionales que sirven.
- Concentrarse primariamente en los mercados más dinámicos del mundo, en los que la demanda de vivienda, carreteras y otras obras de infraestructura es mayor.
- Mantener una alta tasa de crecimiento aplicando el flujo de efectivo libre a las inversiones selectivas que apoyen a su diversificación geográfica.

"Somos uno de los productores de cemento más eficientes del mundo. Hemos logrado esta clara ventaja competitiva a través del uso efectivo de sistemas sofisticados de producción y de tecnología informática en toda nuestra red global, así como gracias a nuestras prácticas de operación, experiencia en reconversión, tamaño y diversidad geográfica.

No sólo están nuestros activos concentrados principalmente en los mercados más dinámicos del mundo, sino que además dichos mercados consumen cemento principalmente en sacos, bajo un nombre de marca, lo que nos permite diferenciar nuestros productos.

Desde el pequeño constructor que edifica su propia vivienda hasta los grandes contratistas mundiales, nuestros clientes buscan satisfacer sus necesidades de

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

construcción apoyándose en nuestras marcas locales y en la gama completa de servicios de valor agregado que ofrecemos”<sup>48</sup>.

## DESARROLLO HISTÓRICO

### Nacimiento y consolidación local

CEMEX nace en 1906 con la fundación, en el norte de México, de Cementos Hidalgo Mexico, la primera planta cementera moderna de Latinoamérica con un horno giratorio. Cementos Portland Monterrey, piedra angular de la compañía, inicia sus operaciones en 1920 con una capacidad de producción de 20,000 toneladas por año.

1906 CEMEX fue fundada en 1906 con la apertura de la planta Cementos Hidalgo en el norte de México.

1920 Cementos Portland Monterrey, piedra angular de la compañía inicia operaciones con una capacidad de producción anual de 20,000 toneladas.

1931 Cementos Hidalgo y Cementos Portland Monterrey se fusionan para formar Cementos Mexicanos, actualmente CEMEX.

### Evolución hasta convertirse en líder nacional

Desde mediados de la década de 1960 hasta mediados de la década de 1980, CEMEX creció hasta convertirse en el líder del mercado en México. Durante dicho período, la compañía dobló sus volúmenes de exportación, empezó a cotizar

---

<sup>48</sup> [http://www.cemex.com/espa/cs/cs\\_ov.asp](http://www.cemex.com/espa/cs/cs_ov.asp)

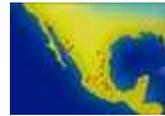
EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

en la Bolsa Mexicana de Valores y amplió su presencia hacia el centro y sur de la República Mexicana.

1966-1967 CEMEX crece hasta ser un participante regional en la industria del cemento, al adquirir la planta Mérida de Cementos Maya y construir nuevas plantas en Ciudad Valles y Torreón.



1970 Durante la década de los setenta, CEMEX refuerza su presencia nacional a través de la instalación de nuevos hornos en sus plantas de Mérida y Monterrey, y de la adquisición de una planta en la región central del país.



1976 CEMEX realiza una oferta pública inicial en el listado de la Bolsa Mexicana de Valores. En ese mismo año, se convierte en el líder del mercado mexicano con la adquisición de tres plantas de Cementos Guadalajara.



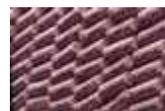
1980 Durante la década de los ochenta, CEMEX continúa sus inversiones y expande su programa de exportaciones. Durante este período, la compañía incrementa en más del doble sus volúmenes de exportación.



### Crecimiento multinacional

Con la firma del acuerdo del GATT en 1985, CEMEX inicia su transformación hacia ser un productor multinacional de cemento. Para poder competir con éxito en un mercado cada vez más abierto, la compañía adquiere operaciones cementeras estratégicas en España, Venezuela, Estados Unidos, Panamá y República Dominicana. CEMEX se enfoca aún más en su negocio central de cemento, para lo que se deshace de sus inversiones no estratégicas.

1985 CEMEX se concentra en producir y vender cemento, así como sus productos relacionados, y se retira de negocios no centrales en las industrias minera, petroquímica y turística.



EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

1987 CEMEX adquiere Cementos Anáhuac, gana acceso al dinámico mercado central de México, y refuerza sus capacidades de exportación.



1989 CEMEX adquiere Cementos Tolteca, el segundo más grande productor de cemento en México, con lo que se convierte en el mayor productor de México y en una de las diez compañías productoras de cemento más grandes del mundo.



1992 CEMEX adquiere Valenciana y Sansón, las dos compañías cementeras más grandes de España. La integración de las operaciones españolas es la primera oportunidad para la administración de CEMEX de mostrar su capacidad de dar un nuevo rumbo a operaciones ineficientes a nivel internacional.



1994 CEMEX adquiere Vencemos, la compañía cementera más grande de Venezuela. Además de representar una postura de liderazgo en un mercado de gran crecimiento, las operaciones de Vencemos en la costa norte de Venezuela están colocadas de manera ideal para realizar exportaciones de bajo costo.



1994 CEMEX adquiere la planta Balcones, en New Braunfels, Texas.



1994 CEMEX entra a Panamá con la adquisición de Cemento Bayano.



1995 CEMEX adquiere Cementos Nacionales, en República Dominicana.

## Diversificación global

Desde 1996 hasta la fecha, CEMEX ha continuado su diversificación geográfica global, ingresando a mercados cuyos ciclos económicos operan -en gran medida-

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

independientemente, y que ofrecen crecimiento a largo plazo. La compañía es ahora la tercera cementera más grande del mundo, con operaciones en Norte, Centro y Sudamérica, Europa, el Caribe, Asia y África. Además, es la mayor comercializadora internacional de cemento y clinker del mundo.

1996 CEMEX adquiere intereses mayoritarios en Cementos Diamante y Samper, de Colombia, con lo que se convierte en la tercera compañía cementera más grande del mundo.



1997 Después de forjar una importante presencia comercial regional, CEMEX adquiere el 30% de las acciones de Rizal Cement Co., en las Filipinas.



1998 CEMEX expande su posición en la región sudeste de Asia, mediante la adquisición de acciones estratégicas del productor de cemento más grande de Indonesia: PT Semen Gresik.



1999 CEMEX se convierte en el segundo productor de cemento más grande de las Filipinas, al adquirir un 40% adicional de intereses económicos en Rizal y un 99.9% de intereses económicos en APO Cement Corp.



1999 CEMEX consolida su presencia en América Central y el Caribe, al adquirir un 95% de acciones del productor de cemento más grande de Costa Rica, Cementos del Pacífico, y dos terminales en Haití que suministran casi 70% del mercado total.



1999 Se forma CEMEX Asia Holdings (CAH), dedicando inicialmente un capital de \$1.2 mil millones de dólares para aprovechar las atractivas oportunidades relacionadas con el cemento en la región sudeste de Asia.



1999 El 15 de septiembre de 1999, CEMEX lista una nueva Acción Depositaria Estadounidense (ADS, American Depositary Share) en la



EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE), bajo el símbolo indicador "CX".

1999 Después de tres años de incrementar las exportaciones de cemento al creciente mercado egipcio, CEMEX adquiere un 77% de acciones de Assiut Cement Co., el productor de cemento más grande de esa nación.



2000 CEMEX coloca la piedra angular de su nuevo molino de trituración cerca de Dacca, Bangladesh. El molino tendrá una capacidad de producción de 500,000 toneladas métricas por año.



2000 A través de sus afiliadas en Filipinas, CEMEX formaliza un convenio exclusivo de distribución de largo plazo con Universe Cement, de Taiwán, lo que marca la entrada de la compañía en este mercado y refuerza su presencia en la región sudeste de Asia.



2000 CEMEX anuncia la creación de CxNetworks, una nueva subsidiaria que construirá una red de negocios electrónicos (e-Businesses), como elemento integral de su estrategia general de impulso electrónico (e-Enabling).

2000 CEMEX adquiere Southdown, la segunda cementera más grande de Estados Unidos, la cual cuenta con 12 plantas cementeras y una capacidad de producción de 11 millones de toneladas.

2001 CEMEX anuncia que adquiere el 99% de los derechos económicos de la cementera tailandesa Saraburi Cement Company, localizada a 130 kilómetros al norte de la capital tailandesa Bangkok, que opera a su capacidad total de 700,000 toneladas métricas anuales.

Lograr el equilibrio estratégico entre el crecimiento natural de los mercados y la diversificación geográfica selectiva es una de las búsquedas de CEMEX. Este doble

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

enfoque les permite generar un crecimiento rentable en una industria global dinámica en consolidación.

### Capitalizando las oportunidades atractivas

La adquisición e integración de las operaciones de Southdown en los Estados Unidos, ahora operando como CEMEX, ejemplifican la gran habilidad para crecer rentablemente y generar valor mediante oportunidades de inversión atractivas. Southdown se ajusta al modelo de negocios e inmediatamente apuntala su habilidad para generar altos flujos de efectivo.

Ahora, como el segundo más grande productor de cemento en el atractivo mercado estadounidense, CEMEX disfruta de una amplia red nacional de instalaciones operativas. Después de China, Estados Unidos es el segundo más grande mercado cementero del mundo, con un consumo aproximado de 106 millones de toneladas de cemento en el año 2000. La industria cementera estadounidense utiliza completamente su capacidad de producción existente y satisface más del 20% de su demanda doméstica, a través de las importaciones.

Más aún, el altamente eficiente proceso de integración post-adquisición (PMI) de CEMEX permite realizar un valor adicional en cualquier compañía recién adquirida, desde los Estados Unidos hasta el más reciente ingreso en Tailandia.

### Fomentando el crecimiento natural del mercado

Los productos de cemento con marcas locales y la oferta de servicios aumentan el crecimiento natural de los mercados para CEMEX y aseguran una mayor rentabilidad.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

La satisfacción del cliente es muy importante en la industria cementera - particularmente en los mercados de alto crecimiento y la lealtad del cliente es un activo intangible crítico. Los productos cementeros de marca, junto con la gama completa de soluciones para el cliente, han generado mayores márgenes de flujo de efectivo, un desempeño financiero más estable y posiciones de mercado más fuertes para CEMEX.

## PERSONAL COMPETITIVO

La estrategia de la compañía demanda que su gente posea -además de conocimientos y habilidades- características y cualidades personales que le impriman a su trabajo un sello de excelencia.

El personal ocupado por CEMEX suma un total de 21,476 (con una variación de 2.7) y las siguientes son esas competencias que hacen que toda esa gente alcance la excelencia en su desempeño.

Trabajo en equipo.- Disposición genuina de trabajar con otros para la consecución de una meta común, de manera cooperadora, asertiva y transparente, siempre anteponiendo los intereses del equipo sobre los individuales.

Creatividad.- Generación y desarrollo de ideas con un espíritu crítico, interpretando el entorno y las circunstancias a fin de crear y aprovechar oportunidades de negocio.

Enfoque hacia los grupos de interés.- Adecuación de la conducta dentro y fuera de la organización, contribuyendo al logro de las estrategias de CEMEX y a la superación de las expectativas de los diferentes grupos de interés, dentro del marco de los valores de la empresa.

Espíritu emprendedor.- Identificación y aprovechamiento de oportunidades de

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

negocio dentro y fuera del ámbito del propio trabajo, mediante la toma de decisiones en la que se asumen riesgos, se analiza y se prevén las posibles implicaciones.

Pensamiento estratégico.- Entendimiento de las circunstancias del entorno propio y de la compañía en una escala global, analizando las consecuencias de corto, mediano y largo plazo, para tomar decisiones que conduzcan al logro de las estrategias.

Orientación de servicio al cliente.- Disposición para identificar y anticiparse a las necesidades del cliente, tanto interno como externo, y la consecuente generación de acciones necesarias para satisfacerlas con vocación de servicio.

Desarrollo de otros.- Compromiso continuo por fomentar el aprendizaje y el desarrollo de competencias de los demás, con el objetivo de propiciar su éxito profesional.

Gestión de la información y aprendizaje.- Habilidad para buscar, generar, administrar y compartir información y aprendizaje relevantes en la toma de decisiones.

Desarrollo de alianzas.- Identificación y mantenimiento de relaciones de largo plazo, basadas en proposiciones de valor con personas, grupos e instituciones, dentro y fuera de la organización, que contribuyan al logro de las estrategias de la compañía.

## PRODUCTOS CEMEX

### CEMENTOS

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

“El cemento es el material de construcción más utilizado del mundo, al ser mezclado con agua, la reacción química que sobreviene lo transforma en roca sólida que el constructor puede formar y moldear”<sup>49</sup>.

Joseph Aspdin, un inglés, inventó el cemento Portland en 1824. La palabra "Portland" no es una marca ni un nombre comercial; es un término genérico usado para designar a este polvo hidráulico.

Aspdin fue el primero en formular y obtener una patente para el cemento. Lo llamó "Portland" porque el concreto hecho con su producto era semejante en color a las rocas naturales de la Isla de Portland, una península del Canal de la Mancha al oeste de la Isla de Wight. Dicho nombre permaneció y ahora los fabricantes de todos los países lo agregan a sus propias marcas y nombres comerciales.

Cemex cuenta con productos y marcas posicionadas en cada región geográfica de México, teniendo a la marca Tolteca en la región Centro, la marca Monterrey en la región Noreste, las marcas Anáhuac y Maya en la región Sureste y las marcas California, Centenario y Gallo en las regiones Occidental y Noroccidental del país, logrando ser distribuidas en 30 estados del país.

Los cementos que ofrece:

- Cemento Portland Ordinario
- Cemento Portland Compuesto
- Cemento Portland Puzolánico
- Cemento Portland Ordinario Blanco
- Cemento Portland Ordinario Resistente a los Sulfatos
- Mortero (venta a granel)

---

<sup>49</sup> <http://www.cemex.com/espa/index.asp>

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Las marcas de cementos



Plantas

Para acercar sus productos a clientes y usuarios, CEMEX cuenta con 15 plantas productoras de Cemento Portland, distribuidas en el país, con una capacidad instalada de 29 millones de toneladas anuales. Para garantizar sus productos y servicios, las plantas cuentan con las siguientes certificación y con los reconocimientos más distinguidos del país:

- Certificación del Sistema de Calidad ISO 9002
- Certificación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001
- Acreditación de Laboratorios por el EMA (Entidad Mexicana de Acreditación)
- Certificación de Producto del ONNCCE (Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Construcción y Edificación)
- Certificación de Industria Limpia por la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente)
- Premio Nacional de Calidad

Distribución

El cemento en México es un producto de consumo que se vende principalmente a través de distribuidores y, en menor grado, a productores de concreto,

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

fabricantes de productos de concreto y contratistas de la construcción. A diferencia de economías más desarrolladas, las ventas de producto en sacos a través de distribuidores comprenden aproximadamente el 80% de la demanda de cemento en México. Debido a que cerca de 50% de la construcción residencial en México es realizada por los mismos dueños de la vivienda, para CEMEX una fuerte identificación de la marca y una extensa red de distribución son claves para el éxito en el mercado doméstico.

## CONCRETOS

El concreto es un producto económico, fuerte y durable, que data de la época del Imperio Romano. Tiene un ciclo de vida de más de 100 años. Es resistente al fuego, al viento, a la corrosión, a las plagas de insectos y no se pudre. Su durabilidad minimiza la necesidad de materiales de reemplazo y disminuye el potencial de materiales de deshecho. Además, el concreto es el producto elaborado por el hombre más usado en el mundo, y es la segunda sustancia después del agua más usada en el mundo.

CEMEX Concretos ofrece una amplia variedad de alternativas en cuanto a tipos de concreto premezclado, todas marcas registradas, lo que da así un valor agregado único en el mercado.

Los concretos que ofrece:

### 1. Concretos Profesionales

- Arquitectónico
- Autocompactable
- Alta Resistencia
- Resistencia Acelerada CREA
- Antibac

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- Duramax
  - Ligero Celular
2. Mortero estabilizador
  3. Duramax
  4. Pavimentos

## Plantas

CEMEX Concretos cuenta con 180 plantas productoras, ubicadas estratégicamente en 80 ciudades de México en forma permanente, y con flexibilidad para instalarse en sitios específicos, si ello es necesario, para garantizar una mejor atención al cliente.

CEMEX ha sido pionero en la implementación de Sistemas de Aseguramiento de Calidad en la industria del Concreto Premezclado, logrando ser la primera empresa concretera en todo el Continente Americano merecedora de la Certificación ISO 9001. Cuenta además con la Certificación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y con una amplia red de laboratorios acreditados ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), distribuidos a lo largo de la República Mexicana.

## Equipos y Herramientas

CEMEX Concretos cuenta con un sistema automático de dosificación de los materiales en todas sus plantas, con el que se asegura que el concreto cumpla con los requerimientos del cliente y las Normas Oficiales Mexicanas. Este sistema tiene monitoreo continuo las 24 horas del día, los 365 días del año, por parte de personal capacitado.

Para la distribución cuenta con:

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- Camión revolvedor
- Mini mixer
- Camión revolvedor paver
- Bomba pluma
- Bomba estacionaria
- Camión revolvedor bomba
- Unidad dosificadora móvil
- Plantas dosificadoras móviles
- Plantas dosificadoras fijas



## FORTALEZA FINANCIERA

### UNA EMPRESA CON GRADO DE INVERSION

El objetivo de la estrategia financiera de CEMEX es dar a la alta dirección de la compañía la flexibilidad necesaria que le permita ejecutar la estrategia de crecimiento. La gestión financiera de CEMEX apoya las iniciativas para el crecimiento natural de sus mercados y les permite aprovechar oportunidades atractivas de inversión, manteniendo la calificación de grado de inversión de CEMEX.

#### Solidez en la estructura financiera

Para una mejor administración del riesgo por refinanciamiento de obligaciones durante periodos de volatilidad en los mercados, CEMEX ha extendido el perfil de vencimiento de deuda de CEMEX, a fin de lograr un balance con la generación de

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

flujo de efectivo libre. También ha fortalecido la estructura de capital de la empresa, al balancear mejor las obligaciones de deuda de la compañía con su generación de flujos de operación.

En respuesta a la mayor volatilidad de los mercados globales, CEMEX está buscando lograr razones financieras más conservadoras. Específicamente, pretende una razón de apalancamiento financiero de 2.7 veces, y una cobertura de intereses superior a 3.5 veces<sup>50</sup>.

Tanto Standard & Poor's como Fitch Inc. han asignado a la deuda de CEMEX una calificación de grado de inversión. Esto ayuda en forma importante a reducir aún más el costo de capital para la compañía y, al mismo tiempo, amplía la base potencial de inversionistas de deuda y también de capital. CEMEX continúa mejorando el costo de capital mediante una mayor diversificación geográfica, vencimientos a más largo plazo de la deuda, y mejores términos y condiciones para las obligaciones existentes.

#### Alineación de los intereses de la dirección con los de los accionistas

Con el propósito de alinear mejor los intereses de la dirección con los de los accionistas, CEMEX ha creado programas de opciones sobre acciones y de compensación variable. Las opciones son una parte fundamental de la compensación de los directivos, y una porción de su ingreso anual está estrechamente ligada al desempeño de las acciones de la compañía. El programa de compensación variable, por su parte, vincula la remuneración de los ejecutivos con los indicadores clave de operación, como el crecimiento en flujo de efectivo, que eleva aún más el desempeño financiero de CEMEX.

---

<sup>50</sup> <http://www.cemex.com/espa/index.asp>

## ESTRATEGIA DE NEGOCIOS

El portafolio de negocios de CEMEX está concentrado principalmente en mercados rentables de alto crecimiento; ya que la amplia diversificación hacia mercados con diferentes ciclos de negocios confiere a la compañía un crecimiento sostenible y consistente. El éxito de CEMEX está fuertemente apoyado en los elementos básicos que definen su esencia:

- Administración experta.
- Concentración en el negocio base de cemento, concreto y agregados.
- Bajos costos de operación.
- Uso de sistemas de vanguardia en tecnología informática y de producción.
- Gestión financiera y estructura de capital integrales.
- Experiencia y enfoque a mercados dinámicos.

Fundamentos que sustentan el modelo de negocios global de la compañía:

- Fortalecimiento del negocio base de cemento y concreto.
- Concentración primordial en los mercados más dinámicos del mundo, en los que es mayor la demanda de vivienda, carreteras y otras obras de infraestructura.
- Crecimiento alto sostenido mediante la aplicación del flujo de efectivo libre a las inversiones selectivas que apoyen a su diversificación geográfica.

Al examinar las oportunidades de inversión CEMEX se guía estrictamente de acuerdo a criterios simples pero sólidos. Por ello, toda adquisición debe cumplir con los siguientes tres criterios de inversión:

- Las operaciones adquiridas deben beneficiarse de la experiencia y el conocimiento de CEMEX y su capacidad de integración y reconversión.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- No afectar adversamente la estructura financiera actual de CEMEX ni su capacidad para cumplir con las metas financieras trazadas.
- Ofrecer rendimientos financieros superiores de largo plazo que excedan al costo promedio de capital de la empresa.

Este modelo de negocios ha producido consistentemente un fuerte desempeño y altas tasas de crecimiento para CEMEX gracias al crecimiento natural de sus mercados y a las adquisiciones. En los últimos 10 años, su flujo de efectivo de operación ha crecido a una tasa compuesta anual del 20% en términos de dólares<sup>51</sup>. Esta fuerte generación de flujo de efectivo le permite a CEMEX mantener su posición como uno de los mayores y más rentables productores de cemento del mundo.

## NUMEROS DE CEMEX<sup>52</sup>

**Cemex S.A. CPO**

moneda: en Peso México

---

<sup>51</sup> <http://www.cemex.com/espa/index.asp>

<sup>52</sup> Datos tomados de la página <http://www.economica.com/> con fecha 6 de Febrero de 2003



EVA: Valor Económico Agregado  
 Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

$$\text{COSTO DE CAPITAL} = \text{CAPITAL} \times \text{TASA}$$

$$\text{CAPITAL} = \text{ACTIVO A L.P.} + \text{CAPITAL DE TRABAJO}$$

Entonces se tiene<sup>54</sup>:

AÑO	EVA	VARIACIÓN ANUAL
1990	3234659	-
1991	4970515	154
1992	5858506	118
1993	7198736	123
1994	7283574	101
1995	6983352	96
1996	8221967	118
1997	10053362	122
1998	12471881	124
1999	13033109	104
2000	16170671	124
2001	13196703	82
1er. Trimestre 2002	12309083	93
2º. Trimestre 2002	11983710	97

AÑO	EVA	VARIACIÓN ANUAL
1990	3087137	-
1991	4577693	148
1992	5506737	120

<sup>54</sup> Valores obtenidos con base a los estados financieros de CEMEX que se encuentran en el archivo antes mencionado; asimismo, las operaciones correspondientes para la obtención de los mismos valores considerando una tasa del 12% y 18% respectivamente.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

1993	6697551	122
1994	6096561	91
1995	6517040	107
1996	7743980	119
1997	9562521	123
1998	12277933	128
1999	12614195	103
2000	16814792	133
2001	12810796	76
1er. Trimestre 2002	11841514	92
2º. Trimestre 2002	11581085	98

## CEMENTOS APASCO



### ¿QUIÉN ES Y QUÉ HACE APASCO?<sup>55</sup>

Grupo Apasco es una organización dedicada a la producción y comercialización del cemento, concreto premezclado y otros productos y servicios relacionados con la construcción.

1928 Un grupo de inversionistas se una para formar la Compañía Mexicana de Cementos Portland Apasco S.A.
1964 El grupo suizo Holderbank, una de las mayores compañías cementeras del mundo, adquiere participación mayoritaria de Apasco.
1968 Inicia operaciones el centro de distribución Vallejo, en la Ciudad de México.
1970 Apasco adquiere una parte de las acciones de Cementos Veracruz S.A. de C.V.
1975 La capacidad de su planta en la ciudad de Orizaba se incrementa a 1500 000 toneladas al año.
1977 Nace la división de concretos Apasco.
1982 Se inician las actividades de la Planta Macuspana, con capacidad actual de 1000 000 de toneladas al año.
1986 Apasco adquiere el 100% de las acciones de Cementos Veracruz.
1991 Dan inicio las actividades de la Planta Ramos Arizpe, con capacidad actual de 1300 000 toneladas al año.
1992 Grupo Apasco compra Cementos Acapulco.
1993 Inician las actividades de la Planta Tecomán, con capacidad de 1300 000 toneladas al año.

<sup>55</sup> <http://www.apasco.com.mx/>

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

1995 Comienza a operar la Terminal Marítima de Manzanillo, Col.  
En Noviembre, inicia actividades la segunda línea de producción de Tecomán.  
Para fortalecer su posicionamiento en el mercado, se unificaron las distintas marcas de cemento en una sola, bajo una imagen que hoy nos distingue: "el perro bulldog". Asimismo, la actividad de concreto premezclado tiene su propia imagen e identidad.

1996 Inicia operaciones la nueva Terminal Marítima en el Sauzal Baja California.

1997 Grupo Apasco adquiere participación minoritaria en Cementos del Norte S.A. de C.V. en Honduras.

1998 Inicia operaciones un nuevo Centro de Distribución en San Luis Potosí.  
Adquiere participación minoritaria en Cemento de El Salvador S.A. de C.V. en El Salvador.

2000 Apasco anuncia la construcción de una nueva línea de producción en Ramos Arizpe, Coah. Esta línea duplicará la capacidad de producción de la planta, misma que será de 2.5 millones de toneladas anuales. Se anuncia también la construcción de una línea de producción de cemento blanco, con capacidad de 180 000 toneladas anuales, en la planta de Apasco, Edo. De México.

Grupo Apasco y Holderbank constituyen una sociedad tenedora de acciones en Centroamérica.

Se planea que para este año 2002, ambas líneas de producción (Ramos Arizpe y Apasco) inicien operaciones.

2001 Inicia operaciones la terminal marítima de Guaymas para atender mejor a los mercados de la zona noroeste del país.

Se firman convenios para optimizar el costo y garantizar el suministro de energía eléctrica en el largo plazo.

Apasco recibe el premio a la mejor práctica de Responsabilidad Social Empresarial, por su programa CECAF.

La empresa participa en el programa de Pisos de Concreto de SEDESOL beneficiando a más de 15000 familias.

2002 Inicia operaciones la segunda línea de producción de planta Ramos Arizpe. De esta manera, la capacidad instalada de Grupo Apasco llega a los 10.1 millones de toneladas anuales.

## MISION

### Mercado

Apasco es una organización orientada al mercado, en la cual se fomenta la cercanía con los clientes y la satisfacción de sus necesidades de cemento, concreto y materiales relacionados, ofreciéndoles una gama de productos y servicios integrales.

### Productos y Servicios

Respaldados por la más avanzada tecnología mundial y un constante espíritu de innovación, los productos y servicios reúnen los más altos niveles de calidad en el mercado.

### Personal Apasco

Apasco busca colaboradores con alto desempeño y enfoque a la productividad, por ello el compromiso constante es crear un ambiente de trabajo que genere satisfacción, motivación y oportunidad de crecimiento al personal que ahí labora.

### Cultura Organizacional

Apasco sabe que sólo con un enfoque integral hacia la calidad asegura la continuidad y crecimiento de la empresa. En este contexto, se fomenta la productividad, la comunicación integral, el trabajo de equipo y la confianza recíproca como elementos clave de la cultura organizacional, y de esta forma ser una organización ágil, dinámica y flexible, que se adapte a los requerimientos regionales y que responda con prontitud a los constantes cambios en el entorno.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

## Rentabilidad

Sólo un negocio con rentabilidad adecuada permite garantizar a largo plazo la existencia de la empresa; por ello el compromiso de Apasco es agregar valor al capital invertido con su correspondiente remuneración, así como generar recursos propios que aseguren su crecimiento.

## Relaciones con la Industria

Apasco cree en el sistema de economía libre, con una competencia abierta y leal con los otros productores en el mercado. Con los clientes y proveedores actúa buscando siempre relaciones de negocios productivas y duraderas.

## Medio Ambiente

Apasco está plenamente comprometido con la preservación del medio ambiente y es por ello que todas sus actividades se desarrollan buscando la salvaguarda de su futuro común.

## Apoyo a la Comunidad

Apasco está consciente de la importancia de la participación y apoyo a las comunidades en donde opera. En este contexto, participa activamente en programas de desarrollo del medio que los rodea en beneficio de la comunidad.

## VALORES<sup>56</sup>

### Calidad y Servicio

Basamos nuestra ventaja competitiva en la capacidad de nuestros colaboradores, en la calidad de nuestros productos y servicios, y en la manera como hacemos las cosas:

- Escuchar a nuestros clientes para conocer sus necesidades

---

<sup>56</sup> <http://www.apasco.com.mx/>

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- Cumplir plenamente y exceder en lo posible las expectativas de nuestros clientes internos y externos
- Atender a nuestros clientes en forma amable, eficiente y oportuna

Innovación

Buscamos permanentemente mejorar nuestros productos, servicios y procesos de trabajo:

- Mantener una actitud abierta al cambio
- Desarrollar nuevas y mejores formas y procesos para hacer nuestro trabajo y para satisfacer a nuestros clientes, accionistas y colaboradores
- Buscar constantemente nuestro desarrollo personal y profesional

Efectividad

Logramos nuestros objetivos optimizando los recursos disponibles:

- Desarrollar una capacidad de respuesta rápida para lograr mejores resultados
- Convertir nuestras experiencias en una fuente de aprendizaje constante
- Operar con bajos costos y con rendimientos superiores a los de nuestra industria

Involucramiento

Trabajamos en equipo apoyados en la comunicación abierta y en el desarrollo integral de las personas:

- Tratar a todos con base en la confianza y el respeto mutuos
- Colaborar con las personas y equipos de trabajo de la empresa para alcanzar conjuntamente nuestros objetivos
- Reconocer y estimular el trabajo bien hecho

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

## Integridad

Mantenemos con los demás relaciones basadas en la honestidad y el cumplimiento de nuestros compromisos:

- Asegurar que lo que decimos y hacemos sea congruente con nuestros valores, políticas y procedimientos
- Impulsar los principios éticos que rigen las relaciones personales y de negocios y actuar conforme a ellos
- Ser honestos en todo lo que hacemos

## PRINCIPAL ACCIONISTA: GRUPO HOLCIM



Holcim es una compañía cementera suiza fundada en 1912. Se dedica a la elaboración de materiales para la construcción y es uno de los más grandes productores de cementos en el mundo. Sus operaciones se extienden a más de 70 países en los cinco continentes y emplea a más de 40000 colaboradores<sup>57</sup>.

Los principales productos que ofrece son cemento, agregados, concreto y aditivos para el concreto. Su gama de servicios es también muy amplia y garantiza una óptima transferencia de tecnología a las empresas que lo componen. En 1964 se convirtió en el principal accionista del Grupo Apasco.

La Relación de Grupo Apasco con Holcim resulta de gran beneficio para sus clientes dado que permite:

- Ofrecer un producto de alta calidad al contar con tecnología de punta en sus procesos productivos.

---

<sup>57</sup> <http://www.apasco.com.mx/Apasco1.nsf>

EVA: Valor Económico Agregado

Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- Aplicar experiencia internacional a necesidades del mercado mexicano.
- Contar con asistencia técnica especializada.
- Preservar el medio ambiente a través de sus equipos y procesos anti-contaminantes.

Como empresa líder en el mundo, Holcim brinda siempre a sus clientes una atención óptima, proporcionándoles materiales de alta calidad para la construcción y un servicio que responda plenamente a sus necesidades.

Los factores de éxito más importantes<sup>58</sup>, plasmados en la Misión Corporativa de Holcim, sirven de lineamientos en el trabajo diario de Grupo Apasco:

Soluciones innovadoras para los clientes: El cliente es lo más importante. Siempre nos hemos enorgullecido de trabajar de cerca con ellos. Con un innovador enfoque para satisfacer sus necesidades, continuamente tratamos de crear valor para nuestros clientes. La toma de decisiones es por ello más rápida que en la competencia. Pero sobre todo: sabemos cumplir nuestras promesas.

Colaboradores con pasión por su trabajo: Este es sin duda el factor decisivo de éxito. Continuamente estimulamos a nuestros colaboradores para que tengan un óptimo desempeño. De esta manera, creamos el valor agregado más importante de todos.

Cultura abierta y de colaboración: Y con ello nos referimos a un ambiente de trabajo abierto, multicultural y orientado al concepto de equipo. El intercambio de conocimientos y experiencias de otros, al interior y exterior de la compañía, es parte de lo que hacemos diariamente. Y es importante que nuestra gente se dé cuenta de que la organización los apoya y sin duda los estimula para que se beneficien de los conocimientos de un Grupo mundial.

---

<sup>58</sup> <http://www.apasco.com.mx/>

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Una organización que mira hacia adelante: nosotros vemos el cambio como una oportunidad que crea ventajas competitivas mediante innovación y creatividad. Nuestra visión clara y nuestra organización de rápido aprendizaje crean el ambiente ideal para enfrentar exitosamente futuros retos.

Un compromiso hacia el desarrollo sustentable: Debemos reconocer nuestra responsabilidad hacia el medio ambiente y comunidades en las que vivimos y trabajamos.

Solidez financiera de largo plazo: Como una empresa pública, necesitamos una posición financiera sólida, no sólo para generar valor accionario, sino para continuar creciendo, mantener nuestro liderazgo tecnológico, invertir en nuestra fuerza de trabajo, comunidades vecinas y otros públicos interesados en nuestra empresa. Esto nos da la fuerza para expandir nuestro negocio y continuar creciendo sobre la base de un patrimonio sólido. Asimismo, ello nos permite mantenernos competitivos y asegurarnos de maximizar nuestros recursos y capital, de tal manera que nos preparemos para los retos futuros.

Sólo actuando de esta manera se puede cumplir con el objetivo de generar valor: tanto para clientes, accionistas y personal, como para la sociedad en general.

## GENTE APASCO

La solidez de Apasco está cimentada en la riqueza profesional y humana de su personal, el cual se desarrolla en un clima laboral que genera satisfacción y oportunidades y que proporciona un ambiente de trabajo seguro.

La organización participa en la formación integral de cada uno de sus cerca de 3,000 colaboradores gracias a los programas de capacitación y motivación

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

orientados a desarrollar sus competencias técnicas, profesionales, sociales y personales.

La cultura hacia el servicio, el fomento de la mejora continua, el desarrollo ejecutivo, la formación de líderes y el desempeño operativo, técnico, social y administrativo son aspectos que día con día Apasco desarrolla en sus colaboradores a través de estos programas.

Como parte del desarrollo de los colaboradores, Apasco cuenta con un programa de intercambio de personal con las empresas del Grupo Holcim en más de 70 países en todos los continentes.

Gran parte del éxito de Apasco se fundamenta en el compromiso de su gente de incorporar en el desempeño de sus actividades los Valores y Criterios de Actuación de Grupo Apasco:

- Calidad y Servicio
- Innovación
- Efectividad
- Involucramiento
- Integridad



Garantizar un ambiente de trabajo seguro en todas las instalaciones, es una prioridad para la organización. La cultura laboral con una fuerte orientación hacia la productividad, la seguridad, el servicio y el desarrollo del personal permite generar una importante ventaja competitiva.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

## PRODUCTOS Y SERVICIOS

### CEMENTOS

Grupo Apasco pone a disposición de la industria de la construcción diversos tipos de cemento de la más alta calidad, homologados a la Norma Mexicana del Cemento.

- Cemento Portland Compuesto CPC 30 R
- Cemento Portland Compuesto CPC 40
- Cemento Portland Ordinario CPO 30 R B
- Cemento Portland Ordinario Resistente a Sulfatos CPO 30 RS
- Cemento Portland Ordinario CPO 30 RS/ BRA
- Cemento Portland Ordinario CPO40 R
- Cemento Clase H
- Mortero Apasco



### CONCRETO PREMEZCLADO

Línea básica: La solución completa a una amplia gama de necesidades de la construcción. La gama de productos y servicios está diseñada para resolver las necesidades que mejor se conocen de los constructores: calidad, consistencia, trabajabilidad, resistencia, durabilidad, seguridad, apariencia y economía.

- Concreto convencional
- Concreto fluido
- Mortero
- Concreto estructural
- Concreto fluido estructural
- Concreto ultra rápido
- Pisos industriales

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

Concretos a la medida: Apasco está preparado para ofrecer a sus clientes, concretos desarrollados especialmente para satisfacer requerimientos de diseño, especificaciones, condiciones de manejo o aplicaciones especiales.

- Concreto para clima cálido
- Concretos de alta resistencia
- Concreto ligero
- Concreto lanzado
- Concreto antibacteriano

Concretos arquitectónicos: Concretos desarrollados para dar un acabado y apariencia especiales en cualquier tipo de superficie donde se requiera un toque decorativo o de elegancia.

- Concrecolor
- Estampado
- Terrazo
- Agregado expuesto

Pavimentos de concreto: Concretos Apasco cuenta con productos adecuados a las mejores técnicas de aplicación de Pavimentos de Concreto y rehabilitación de calles, avenidas, autopistas y carreteras, ofreciendo el producto ideal para cada necesidad.

- Pavimento ultra delgado
- Carreteras



EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

## AGREGADOS

Grupo Apasco pone a disposición del mercado mexicano (a través de sus plantas en Jalisco, Querétaro, Estado de México y Baja California), agregados para el concreto en sus dos tipos principales:

- Agregados Finos - Arenas
- Agregados Gruesos – Gravas

## SERVICIOS

### Laboratorios móviles

Apasco cuenta con modernos laboratorios los cuales aseguran al cliente un servicio completo e inmediato, aún en las regiones más alejadas.

El objetivo fundamental de estos laboratorios es que los clientes cuenten con una herramienta que solucione sus necesidades, inclusive en el mismo lugar de la obra.

Los servicios que ofrece esta cementera son:

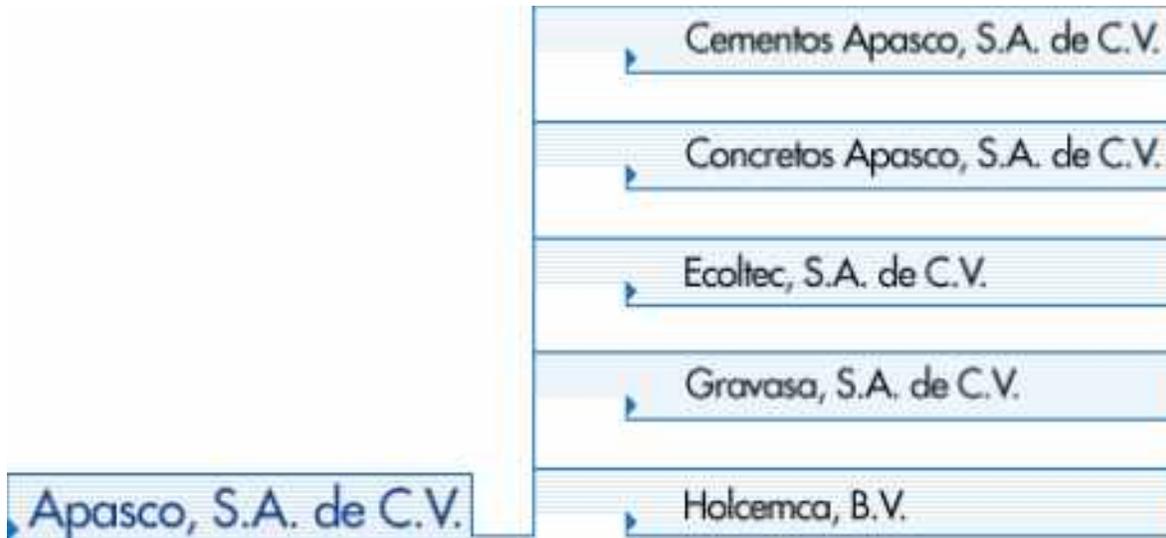
- Análisis completo de agregados
- Diseño de mezclas
- Análisis de concreto fresco y endurecido
- Revisión de resistencias a la compresión del concreto
- Extracción de núcleos de concreto
- Pruebas no destructivas al concreto



EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

## INFORMACIÓN FINANCIERA

Principales Empresas Consolidadas y Compañías Asociadas<sup>59</sup>



---

<sup>59</sup> <http://www.apasco.com.mx/>

EVA: Valor Económico Agregado  
 Industria cementera: casos de Apasco y Cemex  
 Números de Grupo Apasco<sup>60</sup>

<b>Apasco S.A.</b>			<b>moneda: en Peso México</b>				
<b>Identificación</b>			<b>Ind Mercado (12m)</b>	<b>09.2001</b>	<b>12.2001</b>	<b>09.2002</b>	<b>2003.02.04</b>
Código	APASCO		Precio / Utilidad x	7.24	7.02	8.29	8.43
País	MEX		Precio / Valor Libro x	1.21	1.25	1.52	1.55
Sector (clasif Eco)	Minerales no Met		Dividend Yield %	7.32	6.67	5.52	5.43
Sector (clasif NAICS)	Fabricación de cemento y productos de concreto		Capit Bursat (esta*tot)\$	11,414M	12,528M	16,147M	16,417M
Bolsa	MEX-BMV		Price Sales Ratio x	1.26	1.37	1.69	1.72
			Div Efec Pag p/ Acc \$	3.00	3.00	3.20	3.20
<b>Cotizaciones</b>			<b>Ind Financieros (12m)</b>	<b>09.2001</b>	<b>12.2001</b>	<b>09.2002</b>	
Ultima Cotización	58.97	1 día	Utilidad p/ Acción \$	5.666	6.4135	6.9972	
Fecha últ oper	2003.02.04	7d (1sem)	Valor Libro p/ Acción \$	33.779	35.867	38.158	
Max (últ 52 sem)	65.10	30d (1mes)	Margen Bruto %	36.94	36.43	38.68	
Min (últ 52 sem)	42.605	365d (1año)	Rentab Pat Net %	16.77	17.88	18.34	
Vol \$ prom (21d)	2,134k	Feb/2003	Margen Neto %	17.45	19.59	20.42	
<b>Estadísticos</b>		<b>En 2003</b>	Deuda Fin Tt / Pat Nt %	31.83	27.77	26.03	
Beta (60m)	0.70	En 2002	Liquidez Corriente x	2.37	1.99	1.94	
Correlación (60m)	0.59	En 2001	Balance	09.2001	12.2001	09.2002	
Volatility (21d)	0.14	En 2000	Activo Total	16,561M	16,991M	17,729M	
Index Partic	1.78	En 1999	Patrimonio Neto	9,404M	9,985M	10,623M	
<b>Tipo</b>	<b>Fech ex-1</b>	<b>Ultimos derechos</b>	Ingresos Operacionales	6,728M	9,115M	7,127M	
Dividendo	2002.05.01	\$3.20	Result Operat Ordinario	1,863M	2,467M	2,259M	
Div Accs	1991.05.02	0.05 acciones	Ganancia/Perdida Neta	1,162M	1,785M	1,312M	
Suscripción	1990.06.13	0.01191 accs a \$ 3.50	Depreciación y Amortiz	539,699k	751,358k	570,030k	
<b>Mayores accionistas</b>			Meses	9	12	9	
-			Diversos	09.2001	12.2001	09.2002	2003.02.04
-			Cant Tot Acci Calc	278,393k	278,393k	278,393k	278,393k
			Fecha de Divulgación	2002.10.24	2002.02.21	2002.10.24	2002.10.24
			Consolidado	Si	Si	Si	Si

k = x 1.000  
 M = x 1.000.000  
 /k = / 1.000  
 /M = / 1.000.000

INFORMACIÓN FINANCIERA<sup>61</sup>



Hoja de cálculo de  
 Microsoft Excel

<sup>60</sup> Datos tomados de la página <http://www.economica.com/> con fecha 6 de Febrero de 2003

<sup>61</sup> Proporcionada por el Mtro. Eduardo Villegas Hernández de sus archivos personales y que van del año de 1988 hasta el segundo trimestre del 2002.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

## CALCULO DEL EVA PARA APASCO

Retomando la fórmula

EVA = UTILIDAD OPERACIONAL DESPUÉS DE IMPUESTOS – COSTO DE CAPITAL

COSTO DE CAPITAL = CAPITAL x TASA

CAPITAL = ACTIVO A L.P. + CAPITAL DE TRABAJO

Entonces se tiene<sup>62</sup>:

AÑO	EVA	VARIACIÓN ANUAL
1990	321344	-
1991	526024	164
1992	1144641	218
1993	1088337	95
1994	1935007	178
1995	883798	46
1996	1385589	157
1997	1157221	84
1998	1348577	117
1999	1446342	107
2000	1605357	111
2001	1100300	69
1er. Trimestre 2002	1112261	101
2º. Trimestre 2002	1294734	116

<sup>62</sup> Valores obtenidos con base a los estados financieros de Apasco que se encuentran en el archivo antes mencionado; asimismo, las operaciones correspondientes para la obtención de los mismos valores.

EVA: Valor Económico Agregado  
 Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

AÑO	EVA	VARIACIÓN ANUAL
1990	297493	-
1991	411886	138
1992	1081882	263
1993	1009364	93
1994	1898498	188
1995	791929	42
1996	1258633	159
1997	1024677	81
1998	1221440	119
1999	1272447	104
2000	1447278	114
2001	879397	61
1er. Trimestre 2002	888021	101
2°. Trimestre 2002	1094926	123

## V. CONCLUSIONES

La industria cementera, como se mencionó anteriormente, es difícil de suplir por lo que se trata de un sector que siempre va a mantenerse o que va a estar en crecimiento como ha pasado en las últimas décadas.

La industria cementera mexicana está dada, principalmente, por dos grandes participantes como lo son Grupo Apasco (integrante de la cementera suiza y principal productora de cemento en el mundo: Holcim) y CEMEX. Asimismo, en los estados financieros de las mismas se pudo detectar que en cada periodo, por lo general, se da un incremento en los activos que es uno de los factores principales para que una empresa genere valor; sin embargo, este incremento de los activos debe ir de la mano de un costo de capital mínimo ya que un incremento de éste estaría en detrimento de la generación de valor. El EVA incorpora el costo de capital del factor riesgo en su cálculo, razón por la cual permite apreciar el real desempeño de las empresas y pone en evidencia las limitaciones de las medidas tradicionales de las cuales evalúa la mayoría a nivel nacional. Cabe mencionar que CEMEX en el año 2002 y 2001 reflejó una baja significativa en su EVA, contrario a Apasco que en el año 2002 refleja una alza en el EVA a comparación del año 2001.

En los casos prácticos se puede detectar que ambas compañías han generado valor<sup>63</sup> y en el segundo caso, al incrementar la tasa del costo del capital de un 12 a un 18%, se dio una baja en los resultados finales sin dejar de estar generando valor. Ambas empresas generan valor constantemente lo que las hace valiosas y

---

<sup>63</sup> Sin olvidar que se predeterminó la tasa para el cálculo del costo de capital por lo que resulta un estimado.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

de las más competitivas en el mundo, prueba de ello es su fuerte presencia en diferentes países del mundo.

Sin embargo, no podemos concluir con que todo el éxito de estas compañías se deba única y exclusivamente al buen manejo de las finanzas sino que también hay que considerar que son empresas que se han preocupado por su mercado, por sus clientes y consumidores, por buscar nuevas oportunidades en mercados internacionales, por una estrategia de diversificación y que todo esto, en conjunto, las han llevado a ser competitivas y ganar posicionamiento en el mercado.

No podemos concluir que sólo las empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, como se menciona en varios libros y por varios autores, son generadoras de valor. Existen empresas que no cotizan en bolsa como las MPyME que pueden estar generando valor pero que por sus métodos de manejo de las finanzas o por sus limitaciones tecnológicas no lo detectan o no las pueden explotar al máximo para obtener una ventaja competitiva.

Finalmente, podemos decir que el EVA es una nueva herramienta para administrar con base en el valor que muchas de las empresas en México la están adoptando, a pesar de que éste es un concepto relativamente nuevo, y que el mismo da la facilidad de dar un seguimiento a las estrategias para que, en su defecto y si no está funcionando como se había planteado al inicio, se puedan aplicar medidas o estrategias emergentes.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- Amat, Oriol. Valor Económico Agregado. Ediciones 2000. Barcelona, España. 1999.
- García Alonso, Arturo. ¿Qué es y cómo se utiliza el EVA?. Madrid. 1998.
- Knight, James A. La administración integral basada en el valor. Mc. Graw Hill. Bogotá, Colombia. 2001.
- López Lubián, Francisco J. Valoración de empresas en la práctica. Mc. Graw Hill. Madrid, España. 2001.
- Makeläinen, Esä. Economic value added as a management tool. Tesis Master in Finance. Helsinki. 1998.
- Porter, Michael. Estrategia Corporativa. Conceptos Centrales en Ventaja Competitiva. Ed. CECSA. México. 1989.
- Roztocky, M. y Needy, K. L. An integrated activity- based costing and economic value added system as an engineering management tool for manufactures. ASEM National Conference Proceedings, Virginia Beach. 1998.
- Stewart, G. Bennet. The quest for value. The EVA management guide. Harper Business. New York. 1991.

EVA: Valor Económico Agregado  
Industria cementera: casos de Apasco y Cemex

- Tully, S. La clave real para crear riqueza. Fortune. 1993.
- Villegas Hernández, Eduardo y Ortega Ochoa, Rosa María. Administración Estratégica. Modelos de Generación de Valor Económico. UAM-I . México, D.F.
- Van Horne, James C. Administración Financiera. Prentice may. Hispano americana. 1993.

#### SITIOS DE INTERNET

- <http://www.apasco.com.mx/>
- <http://www.cemex.com.mx/>
- <http://www.economica.com/>
- <http://www.dinero.com/>
- <http://www.gestiopolis.com/>
- <http://www.gic.com.mx/>

**ESTADOS  
FINANCIEROS**

**APASCO**

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
<b>ACTIVO</b>														
Activo Total	9742870	12326292	13232663	14367790	17667491	19356334	18277391	18308577	17102890	16614511	16432962	17438500	17371430	17091239
Activo a Corto Plazo	1457936	2498180	2062150	2334667	2129741	2782970	3370103	3430395	2363679	3790981	2688493	3331435	3482431	3088218
Efectivo e Invers CP	123530	940806	380047	735331	207697	1545957	2157480	1798787	829768	2143831	1040672	1623688	1828000	1424725
Efectivo	69506	37866	50599	133461	62671	490688	22431	0	0	0	0	0	60212	55289
Inversiones CP	54022	902939	329449	601870	145026	1055269	2135049	1798787	829768	2143831	1040672	1623688	1767788	1369436
Creditos por Ventas CP	567645	624340	729097	805745	937452	644619	665480	888018	997767	925606	963552	1072406	1055082	1061958
Document por Cobrar CP	87487	148172	113015	114225	372968	83758	72233	43711	57967	63688	82570	16891	38687	41904
Existencias	668120	777993	834789	663964	597631	501755	456491	553624	453395	620057	578503	605682	473269	480439
Otros Activos CP	11149	6866	5202	15403	13993	6881	18420	146256	24782	37799	23196	12767	87393	79192
Activo LP	16583	16945	23712	33733	66562	27130	76482	80779	1013803	873682	1838255	2024526	1929542	1942128
Document por Cobrar LP	5026	2729	3498	10856	25152	648	42970	48090	28887	21158	18996	13435	16363	15638
Inv en Empresas Relac	9186	14214	20214	0	0	13151	24886	23570	981905	852196	1818959	2011092	1913180	1926490
Inv en Otras Sociedades	2370	0	0	22878	41410	13331	8626	9119	3011	328	300	0	0	0
Activos Fijos	8194823	9451054	10655834	11240851	14674197	15688158	14087998	14026422	12685508	11587463	11607434	11801344	11722982	11787315
Construc y Obras Infrs	3654509	4584638	4935640	5752721	5790910	5100857	5456602	5470745	5456875	5506146	5656750	5835862	5841120	5970287
Maquinarias y Equipos	7606852	7885849	8783284	9142969	13518019	15955481	13790294	13784286	13052793	12067381	11625694	11603390	11549312	12903653
Otros Equipos	109075	1517173	1553849	1872188	2461553	2391394	2321944	2358960	2204261	1957170	1928924	1881615	1878722	1831058
Amortiz y Deprec Acum	4360805	4902806	-5694709	-5944614	7915816	8152755	7812041	7937002	8135338	8080227	8268264	8814315	8909898	9208218
Construcciones en Proc	1185185	366204	1077770	417587	819530	393181	331199	349435	106917	136993	664331	1294793	1363726	290535
Activo Diferido	68638	338445	482186	758355	796991	858077	742808	770980	1031276	362386	298780	281195	236474	273578
Gastos Amortizables Neto	0	0 -	-	0	759073	665710	770980	974027	314807	250716	231581	210488	100526	
Creditos Comerciales CP	0	0 -	-	0	99004	77098	0	57249	47579	37653	27407	25987	24547	
Impuestos Diferidos	0	0 -	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otros	0	0 -	-	0	0	0	0	0	0	9716	21637	0	148505	
Otros Activos	4878	21671	8780	183	0	0	0	8624	0	0	0	0	0	
<b>PASIVO</b>														
Pasivo Total	2365828	3635810	3416165	4025766	4535548	6039789	4585342	4404670	4088949	3846997	6709941	7190519	6927965	6951714
Pasivo a Corto Plazo	1077016	612838	1039874	1052196	1587815	1278944	1330649	1302110	1258537	1766426	1892111	1674246	1674646	1700205
Provedores CP	311301	302687	508830	516649	617906	418668	506508	377510	299984	428580	530978	425743	305102	318735
Deudas Financieras CP	698432	183979	220630	184586	216958	367538	498996	476442	401420	339880	645078	534224	536029	562578
Obligac Negociables CP	0	0	0	0	523417	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Papel Comercial CP	0	0	0	0	523417	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Papel Com Indizado CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcion Circ de Oblig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos por Pagar CP	36431	74742	286168	245565	83590	0	140063	189452	285434	564014	133039	208053	398596	318735
Otros Pasivos CP	30852	51436	24245	105396	145946	492738	185082	258707	271699	433951	583015	506225	434919	500157
Con Costo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin Costo	30852	51436	24245	105396	145946	492738	185082	258707	271699	433951	583015	506225	434919	500157
Pasivo no Corriente	1184574	2965864	2312256	2869916	2824874	4661594	3183937	3029222	2759651	2018352	1228935	2311253	2219713	2222145
Deudas Financieras LP	1184574	1040084	1047362	1123029	1952513	3770101	3183937	3029222	2759651	2018352	1228935	2311253	2219713	2222145
Obligac Negociables LP	0	540723	4410	4065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obligaciones LP	0	540723	4410	4065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Indiz LP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acredores Varios LP	0	1385054	1260484	1742822	872361	891493	0	0	0	0	0	0	0	0
Con Costo	0	1385054	1260484	1742822	872361	891493	0	0	0	0	0	0	0	0
Sin Costo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creditos Diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	62220	3588896	3205020	3033606	3029364	
Deudas Comerciales LP	0	0 -	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos Diferidos LP	0	0 -	-	0	0	0	0	0	0	3512383	3120222	2965169	2959877	
Otros	0	0 -	-	0	0	0	0	0	62220	76513	84798	68437	69487	
Otros Pasivos	104231	57112	64036	103654	122859	99251	70756	73339	70761	0	0	0	0	0
Reservas y Provisiones	53729	57112	64036	103654	122859	99251	70756	73339	70761	0	0	0	0	0
Otros Pasivos	50505	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patrim Neto Consolidado	7377042	8690480	9816497	10342024	13131943	13316545	13692048	13903907	13013940	12767514	9723021	10247981	10443466	10139525
Interes Minoritario	6465	9605	8817	9494	182	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patrimonio Neto	7370573	8680877	9807680	10332530	13131761	13316545	13692048	13903907	13013940	12767514	9723021	10247981	10443466	10139525
Capital Contribuido	5865180	6206785	6738880	6739040	6738683	6753975	6737341	6764433	6718302	6712577	6704593	6697331	6694620	6693741
Capital Social	723318	823224	887831	822015	505263	506407	373287	409084	265417	238697	230929	214047	208720	205171
Reserva Revalor de Cap	5107419	5208825	5229288	5295246	5611673	5624409	5814270	5803353	5903132	5924124	5923926	5933546	5936185	5938847

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Sobreprecio Venta Acc	34442	174746	621760	621779	621746	623159	549784	551996	549752	549756	549738	549738	549715	549723
Aportac p Fut Aum Cap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital Ganado	1505394	2474088	3068800	3593490	6393078	6562570	6954707	7139474	6295639	6054937	3018428	3550651	3748846	3445784
Util Ret y Resv de Cap	2091357	2117722	2679662	3610590	4476633	5179097	5172213	7167433	5821041	6178979	6818314	4337090	6169314	5016250
Resv p Recompra de Acc	0	0	0	0	0	0	0	0	313136	496361	685850	649225	521158	838378
Exceso Actlzc Pat Neto	-901471	-366310	-803016	-1188626	1066789	1182949	-184023	-161723	-1116636	-2542948	-6724050	-3268140	-3375812	-3258212
Res Acu p Posic Monet	957689	804246	981823	1140309	1281848	2119899	2762291	2857998	2809810	3102942	-3605586	0	0	0
Res p Activ no Monet	-1459159	-1170558	-1784839	-2328935	-215059	-936950	-2946314	-3019721	-3296446	-5645890	-3118464	-3268140	-3375812	-3258212
Utilidad del Ejercicio	315508	722672	1192154	1171526	849656	200524	1966517	133764	1278098	1922545	2238315	1832476	434186	849368
Pasivo Moneda Extr CP	397667	198785	-	-	985199	583736	498996	476442	401420	339880	760090	802950	636077	674643
Pasivo Moneda Nacion CP	679350	414055	-	-	602616	695207	831653	825668	857117	1426545	1132021	871295	1038569	1025562
Pasivo Moneda Extr LP	1066103	2885078	-	-	2824874	4661594	3183937	3029222	2759651	2018352	1228935	2311253	2219713	2222145
Pasivo Moneda Nacion LP	118471	80786	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### ESTADO DE RESULTADOS

Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ingresos Operacionales	3632784	4509565	6252934	7385473	8253040	5995624	7187987	6959034	8207647	8986610	9848361	9355342	9299692	9427928
Ingr Netos Nacionales	3598671	4502939	6247490	7378873	8244825	5880239	6647191	6440674	7866187	8819749	9814376	9351563	9296135	9424117
Ingr Netos Extranjeros	34020	6626	5444	6600	8215	115386	540796	518361	341460	166861	33985	3779	3557	3812
Costo de Ventas	2813431	3143825	4144038	4956841	5378776	4241139	4666408	4750077	5206549	5245935	5763167	5947161	5902383	5868663
Resultado Bruto	819262	1365739	2108896	2428632	2874264	1754485	2521579	2208958	3001098	3740675	4085194	3408180	3397309	3559265
Gastos Operativos	423744	541021	562405	654058	757691	686948	597929	571649	656833	660856	816660	875905	835375	810587
Result Operat Ordinario	395518	824719	1546490	1774574	2116573	1067537	1923650	1637308	2344265	3079819	3268534	2532276	2561934	2748679
Efectos de la Financiac	20238	49702	-35522	-76520	1143200	622000	-418672	-147244	349023	-170595	-214715	30828	25344	235693
Gastos Financieros	271977	279998	169664	-325862	289501	338230	391870	381360	280378	229717	195959	215797	205923	193876
Perdidas en Cambios	166872	80458	48002	370	1043133	1256807	14655	26642	790510	478824	479581	111246	90212	176239
Ingresos Financieros	54679	62341	332062	90509	101525	137895	177586	175842	107583	150454	161213	103522	83084	73757
Utilidad de Cambio	0	0	-	-	0	0	0	-91865	321169	568645	465905	155616	150703	13049
Result por Posic Monet	-363942	-248411	174878	158463	-87908	-835142	-647610	-471269	-293112	-160037	-263137	-37077	-37003	-47616
Result desp Costo Fin	375276	775020	1510969	1698054	973373	445537	2342322	1784553	1995242	3250414	3483250	2501448	2536590	2512986
Otras Operac Financ	-29310	-30620	24653	24318	-31781	-22891	-30182	-29173	-26895	-17346	-11353	-21079	-21324	-21533
Otr Gast y Prod Netos	-29310	-30620	24653	24318	-31781	-22891	-30182	-29173	-26895	-17346	-11353	-21079	-21324	-21533
Perd Venta de Acc Prop	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perdidas en Inver CP	60841	11870	0	0	50870	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado antes Impuest	404595	805639	1535622	1722371	1005154	468428	2372504	1813726	2022137	3267760	3494603	2522527	2557914	2534519
Impuesto a las Gananc	26472	70418	276330	528293	108547	0	284149	214998	741415	1285689	1225074	720777	726148	751995
I.S.R.	1648	924	147830	428835	21105	0	227277	158293	635353	1114682	1175868	872133	882780	913486
I.S.R. Diferido	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	-121948	-269393	-302333
P.T.U.	24826	69497	128500	99458	87442	0	56872	56706	106062	171007	171153	118037	118414	140842
P.T.U. Diferido	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Result despues de Imp	378119	735220	1259292	1194078	896608	468428	2088355	1598728	1280722	1982071	2269529	1801750	1831765	1782524
Result Inver Permanent	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3558	26532	38532	57126
Utild Oper Continuas	378119	735220	-	-	896608	468428	2088355	1598728	1280722	1982071	2265971	1828282	1870297	1839650
Operac Descontinuas	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Util Liq Antes It Extr	378119	735220	1259292	1194078	896608	468428	2088355	1598728	1280722	1982071	2265971	1828282	1870297	1839650
Items Extraordinarios	60841	11870	-67122	-22882	50870	267904	121838	86149	2625	59526	27656	-4195	4258	15460
Efec Inic Ejer por Camb	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Consolidada	317272	723349	1192171	1171196	845737	200524	1966517	1512578	1278098	1922545	2238315	1832476	1866039	1824189
Interes Minoritario	1761	676	16	-329	-3919	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ganancia/Perdida Neta	315508	722672	1192154	1171526	849656	200524	1966517	1512578	1278098	1922545	2238315	1832476	1866039	1824189

#### DEMONST DE FLUJO DE CAJA

Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Result Antes Part Extr	378119	735220	-	-	896608	200524	1966517	1512578	1278098	1922545	2238315	1832476	1866039	1824189
Part q no Req Utilz Rec	413821	491722	-	-	748299	690719	731786	849901	856283	448843	482111	419270	394869	748159
Depreciacion y Amortiz	420870	551050	-	678406	776038	714780	760041	756495	855785	841622	794089	771137	754295	753978
Perd (Gan)Net en Cambios	0	0	-	-	0	0	0	87393	0	-384239	-193916	-78981	-95577	49705
Per(Gan)Nt P/Ac Pas/Acti	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222863
Otras Partidas	42074	-50339	-	-	-	-182	0	0	0	0	-121948	-269376	-268899	-272959
Inc/Dec Nto Rva Pen Pr A	13479	3560	-	-	-	-23879	-28255	6012	499	-8540	3886	-3510	5050	-5428
Flujo Deriv Result Neto	854550	1239485	-	-	1691856	891243	2698304	2362479	2134381	2371388	2720426	2251746	2260908	2572348

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Flujo de Camb Cap Trab	-216502	-220467	-	-	-344862	586208	-154419	-312943	141094	456192	-162444	-166938	-128541	99524
Dec/Inc Cuentas p/Cobrar	-166547	-92169	-	-	-	294958	-22463	-194733	-113792	72167	-56860	-43174	-35462	-4393
Dec/Inc en Inventarios	-31085	-159862	-	-	-	-67994	-54217	-20184	82184	-166660	2263	-27179	-36021	-83360
De/Inc en Otr Ctas x Cob	-12176	-23121	-	-	-	297196	-235	-104000	-13417	-18734	14603	10427	149470	53156
Incr/Decr en Proveedores	9241	-7603	-	-	-	-200637	88873	33147	76601	128593	102413	-105237	-128938	-59762
Incr/Decr en Otr Pasivos	-15934	62287	-	-	-	262685	-166379	-27173	109518	440826	-224862	-1775	-77591	193883
Recurs Generd por la Op	638047	1019023	-	-	1346994	1477450	2543884	2049536	2275475	2827580	2557982	2084808	2132367	2671872
Partidas Financieras	624550	2067011	-	-	-	1455783	-1333806	-1085948	340307	-418620	-318495	1050443	831872	-559179
Finan Banc y Bursatil CP	441636	-512161	-	-	-	0	0	0	340307	-418620	-290226	1037549	1037549	1037549
Fina Banca y Bursatil LP	0	797121	-	-	-	2156087	0	0	0	0	0	0	-239779	-1941890
Dividendos Cobrados	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Financiamientos	0	1385054	-	-	-	17152	0	0	0	0	-28269	12895	12895	12895
Amort Financia Bancarios	182914	396996	-	-	-	-192850	-1333806	-1085948	0	0	0	0	21207	332268
Amort Financiam Bursatil	0	0	-	-	-	-524606	0	0	0	0	0	0	0	0
Amortiz Otr Financiam	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recur de Ope desp Extr	1262597	3086034	-	-	-	2933233	1210079	963589	2615782	2408960	2239487	3135252	2964238	2112694
Recurs Generd por Finac	550025	1352647	-	-	205679	1296503	-1527958	-1280100	-995740	-1161067	-1419991	-107397	-396976	-1773862
Deriv por Financ Propio	291301	79627	-	-	-305227	-159280	-194153	-194153	-1336048	-742447	-1101496	-1157840	-1228848	-1214683
Dividendos	136894	281248	-	261320	305227	-159280	-194153	-194153	-435104	-424564	-605464	-787203	-787203	-770405
Deriv por Financ Ajeno	258719	1273020	-	-	510906	1455783	-1333806	-1085948	340307	-418620	-318495	1050443	831872	-559179
Total Fuentes de Efec	1812623	4438681	-	-	-	4229736	-317880	-316512	1620042	1247893	819496	3027855	2567262	338832
Recurs Generd en Inver	-1064362	-1541448	-	-	-2033317	-1436167	-400593	-436091	-1364922	-352456	-2241078	-1271612	-1231616	-1146512
Result Invers Perman	-3689	-2685	-	-	-14743	0	0	0	-674153	-17193	-1010423	-191832	-199505	-191832
Compra de Bienes de Uso	370322	2129242	-	-	1527702	-1777731	-361018	-366652	-453851	-312952	-1183096	-1188906	-1131167	-1046007
Inc Const Pr	682693	-815096	-	-	401964	-428207	0	0	0	0	0	0	0	0
Venta Otras Inversiones	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venta de Activo Fijo	37033	59943	-	-	67672	56695	16985	23093	2774	60380	0	0	-10000	-19618
Otras Partidas	-44694	-284563	-	-	-156581	713076	-56559	-92532	-239692	-82691	-47559	109126	109056	110945
Incr Neto en Efec e Inv	61103	817676	-	-	-527593	1337786	615333	333345	-85187	1314057	-1103087	705799	503775	-248502

#### CANTIDAD DE ACCIONES

Cant Tot Acci Publicada	265136	278393	278393	278393	278392	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393
Acciones Tipo A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones Tipo B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones Tipo C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones Tipo L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones de Otro Tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cant Tot Acci Publicada	265136	278393	278393	278393	278392	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393
Acciones Total ex-Tesor	265136	278393	278393	-	-	278393	278393	278393	261890	258400	250000	241920	239141	237993
Acciones en Tesoreria	0	0	0	-	-	0	0	0	16503	19993	28393	36473	39252	40400
Cant Tot Acci Calc	265136	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393	278393

#### DIVERSOS

Fecha del Balance	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	3/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Fecha da la Moneda	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	3/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Fecha de Divulgacion	9/14/1999	9/14/1999	3/28/1994	3/28/1994	12/31/1995	36384	36323	36323	4/13/2000	2/22/2001	2/21/2002	2/21/2002	4/18/2002	7/18/2002
Fecha Ult Rectificacion	5/31/2001	5/31/2001	5/31/2001	7/19/1994	7/17/1996	36415	36415	36415	4/17/2000	2/22/2001	2/21/2002	2/21/2002	4/18/2002	7/22/2002
Formato del Balance	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx						
Consolidado	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si						

Activo a Largo Plazo	16583	16945	23712	33733	66562	27130	76482	80779	1013803	873682	1838255	2024526	1929542	1942128
Activo a Corto Plazo	1457936	2498180	2062150	2334667	2129741	2782970	3370103	3430395	2363679	3790981	2688493	3331435	3482431	3088218
Pasivo a Corto Plazo	1077016	612838	1039874	1052196	1587815	1278944	1330649	1302110	1258537	1766426	1892111	1674246	1674646	1700205
Capital	397503	1902287	1045988	1316204	608488	1531156	2115936	2209064	2118945	2898237	2634637	3681715	3737327	3330141
Tasa	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Costo de Capital	47700	228274	125519	157944	73019	183739	253912	265088	254273	347788	316156	441806	448479	399617

UODI	369044	754298	1270160	1246281	2008026	1067537	1639501	1422309	1602850	1794130	1921513	1542106	1560740	1694351
------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
EVA	321344	526024	1144641	1088337	1935007	883798	1385589	1157221	1348577	1446342	1605357	1100300	1112261	1294734
VARIACION (%)	100	164	218	95	178	46	157	84	117	107	111	69	101	116
Activo a Largo Plazo	16583	16945	23712	33733	66562	27130	76482	80779	1013803	873682	1838255	2024526	1929542	1942128
Activo a Corto Plazo	1457936	2498180	2062150	2334667	2129741	2782970	3370103	3430395	2363679	3790981	2688493	3331435	3482431	3088218
Pasivo a Corto Plazo	1077016	612838	1039874	1052196	1587815	1278944	1330649	1302110	1258537	1766426	1892111	1674246	1674646	1700205
Capital	397503	1902287	1045988	1316204	608488	1531156	2115936	2209064	2118945	2898237	2634637	3681715	3737327	3330141
Tasa	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Costo de Capital	71551	342412	188278	236917	109528	275608	380868	397632	381410	521683	474235	662709	672719	599425
UODI	369044	754298	1270160	1246281	2008026	1067537	1639501	1422309	1602850	1794130	1921513	1542106	1560740	1694351
EVA	297493	411886	1081882	1009364	1898498	791929	1258633	1024677	1221440	1272447	1447278	879397	888021	1094926
VARIACION (%)	100	138	263	93	188	42	159	81	119	104	114	61	101	123

**CEMEX**

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
<b>ACTIVO</b>														
Activo Total	54444806	53507156	94726173	95639929	139704120	148704319	129806186	136220529	121030390	123752004	154040051	152748669	151851379	160420957
Activo a Corto Plazo	8264699	9192523	18187512	17195756	25293526	23796057	19863649	20456532	19018629	17819084	19596219	21828018	21777880	23976076
Efectivo e Invers CP	2301018	2809670	4875962	3893490	8573212	6300006	5336244	5063805	4707312	3404482	3011327	4031748	3720505	4673455
Efectivo	178048	192018	979953	814716	1091544	948789	1037088	1146602	930436	1142384	1387101	2640252	2028207	2997271
Inversiones CP	2122965	2617649	3896009	3078775	7481668	5351217	4299156	3917202	3776876	2262098	1624227	1391495	1692298	1676184
Creditos por Ventas CP	1443124	1513507	4399584	4559814	6814917	6824564	5293229	6063569	5835311	5532951	6406408	5760795	6020216	6482019
Document por Cobrar CP	1679631	1834025	1922313	2862523	2763755	2714301	2408974	2579189	2440650	2451903	2205841	4134857	3969966	4261841
Existencias	2770796	2935069	4614532	4065377	4894004	6009333	5450418	5691136	5105516	5795990	7008522	6408000	6377476	6904587
Otros Activos CP	70138	100266	2375120	1814552	2247638	1947853	1374783	1058833	929841	633758	964120	1492618	1689716	1654174
Activo LP	1935278	1575757	4175897	3808575	13171980	7004299	5990514	4627780	5023606	8211768	7986872	6688690	7275251	7308409
Document por Cobrar LP	0	23470	406970	201997	66856	2717409	215991	177293	268629	937532	1777245	1825091	2454454	1773043
Inv en Empresas Relac	1758745	1506787	2597439	2231100	12132224	3675642	5281147	3696609	4448138	6412192	5208786	4863599	4820797	5535366
Inv en Otras Sociedades	176534	45495	1171488	1375478	972900	611248	493376	753878	306839	862043	1000841	0	0	0
Activos Fijos	37331593	36343754	52375406	52571266	72443313	87736680	74975615	79960803	71068743	72197600	88304033	84141401	81675022	86578060
Construc y Obras Infrs	14724123	16676171	25109638	24311825	33319899	37497586	33136871	38867047	33627682	34943983	38481413	37324329	38493741	41306426
Maquinarias y Equipos	48343538	49085634	65658090	65570570	92766022	124788119	105142971	111194831	101611853	99107628	104746758	104112263	105629812	112724042
Otros Equipos	191440	922550	1685277	1169416	1941545	1654484	1257197	1951024	1086800	1272348	4336865	5329919	4966076	5234288
Amortiz y Deprec Acum	31138169	31191603	-45104703	-45785853	62921079	78054633	67549869	75485460	69340116	66301593	64589219	67677114	70759903	76664160
Construcciones en Proc	5210666	852177	5027104	7305307	7336927	1851124	2988445	3433362	4082524	3175233	5328216	5052004	3345296	3977464
Activo Diferido	6913229	6395121	19987359	22064332	28795301	30167283	28976408	31175414	25919411	25523552	38152927	40090559	41123227	42558412
Gastos Amortizables Neto	0	0	-	-	0	2826299	1590072	318972	2028300	1971084	3087118	2460885	3304092	3214432
Creditos Comerciales CP	0	0	-	-	0	27340983	27386337	30856442	23891111	23552468	33169251	36202704	35322968	36440217
Impuestos Diferidos	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	1896558	1426970	2496167	2903763
Otros	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Activos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>PASIVO</b>														
Pasivo Total	24805555	22337516	49501206	47974981	75938850	81778482	73182913	73694831	61575145	56634657	79277482	76026488	75342343	85611313
Pasivo a Corto Plazo	7741284	4221252	16500590	12651252	18681954	23028492	17887720	16903630	20809760	19048954	38318454	22084919	21260309	24574073
Provedores CP	470053	473479	1878480	1525647	2370454	2764898	2767018	3924990	3554361	4042031	5469684	3391066	3823568	4294559
Deudas Financieras CP	1867927	1336472	5874595	2508117	4667875	5243173	4588817	7287563	8528444	5913786	21536792	4995662	6445953	7391289
Obligac Negociables CP	2264021	514663	3909385	4369585	5650323	8017907	0	0	0	0	0	0	0	0
Papel Comercial CP	2264021	278106	3810652	3993767	5309754	7905864	0	0	0	0	0	0	0	0
Papel Com Indizado CP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Porcion Circ de Oblig	0	236555	98734	375817	340569	112043	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos por Pagar CP	512895	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Pasivos CP	2626383	1896632	4838130	4247903	5993303	7002514	10531885	5691076	8726955	9093137	11311978	11755786	10267938	11912375
Con Costo	374211	465608	1441674	1391053	1141561	2201804	6053825	2130599	4268011	4830166	7413019	4674984	4060413	3496126
Sin Costo	2252170	1431023	3396456	2856850	4851741	4800710	4478060	3560477	4458944	4262971	3898960	7080802	6207526	8416249
Pasivo no Corriente	16512584	17620307	30941918	34188211	55142746	53896041	51623592	52733732	36290398	34843576	26479905	40891167	40128264	46574941
Deudas Financieras LP	8887381	2466278	7336052	11625228	10954623	13206739	20339331	19284032	19082968	20265356	11032768	19646468	17510679	21754117
Obligac Negociables LP	5140498	1946109	630109	544085	170284	0	378	0	0	0	0	0	0	0
Obligaciones LP	5140498	1946109	630109	544085	170284	0	378	0	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Indiz LP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acredores Varios LP	2484704	13207916	22975758	22018898	44017839	40689302	31283883	33449700	17207431	14578219	15447137	21244700	22617585	24820824
Con Costo	2484704	13207916	22975758	22018898	44017839	40689302	31283883	33449700	17207431	14578219	15447137	21244700	22617585	24820824
Sin Costo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creditos Diferidos	177305	104549	504710	312920	436618	2767792	1780364	1772711	1255878	1148361	12982341	10866503	10749471	10722992
Deudas Comerciales LP	0	0	-	-	0	298256	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos Diferidos LP	0	0	-	-	0	2469537	1780364	1772711	1255878	1148361	12982341	10586390	10328008	10458408
Otros	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	280113	421463	264584
Otros Pasivos	374382	391410	1553987	822598	1677532	2086157	1891238	2284758	3219109	1593767	1496782	2183899	3204298	3739307
Reservas y Provisiones	102881	102119	102288	661563	1042728	1213536	1060224	711768	1119260	579564	328753	0	0	0
Otros Pasivos	271497	289293	1451699	161035	634804	872621	831014	1572990	2099848	1014202	1168028	2183899	3204298	3739307
Patrim Neto Consolidado	29639241	31169647	45224968	47664948	63765269	66925837	56623273	62525698	59455245	67117347	74762569	76722180	76509036	74809644
Interes Minoritario	7503452	5675277	8244816	9193608	13642609	15790189	13057749	14474746	13064883	23436315	18591612	14780003	13621025	16188619
Patrimonio Neto	22135790	25494364	36980151	38471339	50122660	51135647	43565524	46800157	44980500	54052464	53326254	58130568	61729006	61188619
Capital Contribuido	3222751	3212170	10865612	10865942	10865496	17898311	21187693	21207807	22793637	25144544	27300867	30230445	30197349	33146071
Capital Social	149186	132834	146610	135742	93866	81390	73569	60996	55596	52839	52587	54944	54268	55760
Reserva Revalor de Cap	3073566	3079330	3090550	3101518	3143258	3165552	3177728	3189101	3196123	3203057	3210344	3210400	3201474	3196949

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Sobreprecio Venta Acc	0	0	7628452	7628683	7628372	14651369	17936396	17957710	19541919	21888648	24037936	26965100	26941607	29893362
Aportac p Fut Aum Cap	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital Ganado	18913039	22282201	26114539	27605397	39257164	33237337	22377831	25592349	22186862	28907920	24025387	27900123	31531657	28042548
Util Ret y Resv de Cap	14234821	16264197	17275730	23062168	25113732	30376959	38709143	46030859	48136113	51882157	56702826	63473717	72902767	74902920
Resv p Recompra de Acc	0	0	4349494	4349627	7199976	7199404	6627973	14013028	12489833	11733370	10872973	10794174	10606213	11189318
Exceso Actlzc Pat Neto	2340855	-127973	-2432173	-6036377	293636	-17827632	-35715972	-44581262	-47733525	-44852022	-53318261	-57452751	-54531335	-61471188
Res Acu p Posic Monet	21056	18752	18813	17418	16269	10705	7718	7684	5444	5106	0	0	0	0
Res p Activ no Monet	2319800	-146724	-2450986	-6053795	277367	-17838337	-35723690	-44588948	-47738969	-44857128	-53318261	-57452751	-54531335	-61471188
Utilidad del Ejercicio	2337351	6145976	6921488	6229979	6649821	13488606	12756689	10129726	9294442	10144416	9767850	11084983	2554012	3421498
Pasivo Moneda Extr CP	3189683	2270369	-	-	16315192	21677764	16371433	14821975	19246101	17318805	38111700	19545439	19940493	22934477
Pasivo Moneda Nacion CP	4551596	1950882	-	-	2366762	1350728	1516287	2081655	1563659	1730150	206754	2539480	1319816	1639596
Pasivo Moneda Extr LP	11707709	12763196	-	-	52994104	51793297	51567740	52733732	36290382	34843576	26479905	40891167	40128264	46574941
Pasivo Moneda Nacion LP	4804873	4857110	-	-	2148642	2102744	55851	0	16	0	0	0	0	0

ESTADO DE RESULTADOS

Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Ingresos Operacionales	20669586	23719589	27872678	34555248	37182012	45555416	43937706	50439754	49931828	50358729	54940796	65158125	64418728	63783562
Ingr Netos Nacionales	19233759	22909100	27205852	34007667	24022152	16151171	14033103	18442232	20317460	22522740	26131770	24834433	24809617	25256745
Ingr Netos Extranjeros	1435824	810491	666826	547581	13159860	29404245	29904603	31997521	29614368	27835988	28809026	30323693	39609111	38526816
Costo de Ventas	14693945	14799070	17418794	20833813	21443537	27782641	26642369	30909071	28870284	28057509	30700254	36650355	36089214	35397328
Resultado Bruto	5975643	8920519	10453884	13721435	15738475	17772774	17295337	19530683	21061544	22301220	24240542	28507770	28329514	28386234
Gastos Operativos	2820830	3077529	3632288	5302672	5756812	6895524	6821575	7611839	7433127	7317673	8075153	12947536	13566930	14186759
Result Operat Ordinario	3154807	5842990	6821596	8418763	9981663	10877250	10473763	11918844	13628416	14983547	16165389	15560234	14762584	14199475
Efectos de la Financiac	2060445	1660862	-740870	-1960824	4947239	-9931298	-6530281	-1231433	1220310	398788	1623679	-611346	-811264	378855
Gastos Financieros	6222694	4584779	696592	-5846506	6359102	11581187	8717163	6790606	5616402	5088366	4563404	3875067	3475774	3214299
Perdidas en Cambios	1333480	607379	277675	-555905	2541053	14429075	5458674	3836450	5699761	3464152	5044517	11264502	11003155	17375240
Ingresos Financieros	395283	587786	3547937	1588795	1526192	1152270	693873	496141	433585	328204	240334	383357	479230	501432
Utilidad de Cambio	0	0	-	-	0	7939915	4142267	3679016	3137442	3752023	4750378	12711966	12146205	16952558
Result por Posic Monet	-5100434	-2943513	2388150	2852793	-2426723	-26849373	-15869978	-7683332	-6524826	-4073503	-2993530	-2655592	-2664758	-2756693
Result desp Costo Fin	1094361	4182129	6080726	6457939	5034424	20808548	17004043	13150277	12408106	14584759	14541710	16171580	15573848	13820620
Otras Operac Financ	-1306102	-2733904	1888605	1058090	-2306156	2738346	1848735	949741	20697703	2999380	2365275	20446633	1953714	4686552
Otr Gast y Prod Netos	-669464	655622	-1129512	-1199968	2356580	2876152	2226818	1831218	1760364	3096422	2290038	3924266	4063534	4485763
Perd Venta de Acc Prop	-611801	-1979757	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perdidas en Inver CP	-1363764	-1409767	3018117	2258057	-4662736	-137805	-378083	-881477	309339	-97042	75237	-1879633	-2109820	200789
Resultado antes Impuest	2400464	6916031	7969331	7516028	7340579	18070202	15155309	12200537	10338403	11585379	12176435	14126947	13620133	9134068
Impuesto a las Gananc	-374892	86835	259552	217658	324063	2961274	1295822	883800	768638	1112610	1893818	1792221	1679091	1157089
I.S.R.	-528682	-63432	89545	62340	173918	2930593	1223335	666469	534654	713277	978546	1381849	1361527	1296295
I.S.R. Diferido	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	565276	188074	148298	-248460
P.T.U.	153787	150264	170007	155318	150145	30681	72488	217331	233984	399333	304416	209867	156835	114221
P.T.U. Diferido	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	45579	12431	12431	-4967
Result despues de Imp	2775359	6829195	7709778	7298370	7016516	15108928	13859486	11316737	9569765	10472769	10282618	12334727	11941043	7976979
Result Inver Permanent	34319	147147	102005	87540	430100	313971	449398	232797	181348	259496	247240	193085	177928	221875
Utild Oper Continuas	2809683	6976348	-	-	7446616	15422899	14308884	11549534	9751114	10732265	10529857	12527811	12118970	8198854
Operac Descontinuas	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Util Liq Antes It Extr	2809683	6976348	7811783	7385911	7446616	15422899	14308884	11549534	9751114	10732265	10529857	12527811	12118970	8198854
Items Extraordinarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efec Inic Ejer por Camb	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilidad Consolidada	2808371	6976348	7811783	7385911	7446616	15422899	14308884	11549534	9751114	10732265	10529857	12527811	12118970	8198854
Interes Minoritario	472326	853891	890295	1155932	796795	1934293	1552196	1419808	456672	587849	762007	1442828	1117817	495659
Ganancia/Perdida Neta	2337351	6145976	6921488	6229979	6649821	13488606	12756689	10129726	9294442	10144416	9767850	11084983	11001153	7703195

DEMONST DE FLUJO DE CAJA

Meses	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Result Antes Part Extr	2808371	6976348	-	-	7446616	15422899	14308884	11549534	9751114	10732265	10529857	12527811	12118970	8198854
Part q no Req Utiz Rec	2202032	2372939	-	-	3024740	7943263	4462753	5517471	4713085	5275165	5391479	7765015	9124250	7265073
Depreciacion y Amortiz	2272250	2563576	-	3018001	3385547	5607288	4627419	5569697	4546682	4522414	4779551	7460779	8835532	7387350
Perd (Gan)Net en Cambios	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Per(Gan)Nt P/Ac Pas/Acti	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras Partidas	-173481	-203926	-	-	2057362	-449398	-232797	-181348	435506	318039	7320	-33460	-474899	
Inc/Dec Nto Rva Pen Pr A	103264	13285	-	-	278613	284732	180571	347752	317245	293889	296917	322179	352623	
Flujo Deriv Result Neto	5011712	9349286	-	-	10471356	23366162	18771638	17067005	14464199	16007430	15921336	20292826	21243221	15463927

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Flujo de Camb Cap Trab	-194639	-2110729	-	-	785043	1853546	1177323	-212347	-377515	72463	1042055	1920359	923314	2904676
Dec/Inc Cuentas p/Cobrar	98482	-75117	-	-	-	727436	1725122	-346320	-924224	535147	632775	720121	706143	1638899
Dec/Inc en Inventarios	-238189	-398958	-	-	-	-467748	-981408	-366656	-604049	108156	168051	544306	990957	399525
De/Inc en Otr Ctas x Cob	-672003	-213744	-	-	-	1128648	737123	364655	-366312	114415	-68330	-2131449	-1880161	-1533114
Incr/Decr en Proveedores	-261732	4977	-	-	-	165173	63028	948539	439945	346956	885933	-1034480	-303367	-264207
Incr/Decr en Otr Pasivos	878798	-1427886	-	-	-	300037	-366543	-812566	1077124	-1032210	-576375	3821861	1409741	2663573
Recurs Generd por la Op	4817066	7238557	-	-	11256399	25219709	19948960	16854657	14086684	16079893	16963391	22213186	22166535	18368604
Partidas Financieras	6180407	20308467	-	-	-	-11944263	-4265152	-7135143	-5061937	-6241882	20755544	-12902596	-13404476	-13383886
Finan Banc y Bursatil CP	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	7745343	-8086296	-8086296	-4487603
Fina Banca y Bursatil LP	685470	0	-	-	-	1526880	8054273	0	3555808	0	0	0	0	0
Dividendos Cobrados	0	0	-	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Financiamientos	1981829	8900193	-	-	-	1456413	0	0	2892790	5215327	13128612	-2774534	-1986804	-10575062
Amort Financia Bancarios	3038324	6917238	-	-	-	-2360078	-1102374	-103688	0	-3390515	0	0	8307902	5616377
Amort Financiam Bursatil	272675	2940948	-	-	-	-398771	-102772	-427	0	0	0	0	0	0
Amortiz Otr Financiamient	202109	1550088	-	-	-	-12168706	-11114279	-7031027	-11510536	-8066694	-118410	-2041766	-11639279	-3937598
Recur de Ope desp Extr	10997473	27547023	-	-	-	13275446	15683808	9719515	9024747	9838011	37718936	9310590	8762058	4984717
Recurs Generd por Finac	-1095307	-2761632	-	-	5529479	-6294652	-2912502	-8691601	-5396209	-5975780	20562154	-13048847	-13503857	-13708141
Deriv por Financ Propio	-249489	-253555	-	-	-1326694	5649611	1352651	-1556458	-334273	266102	-193390	-146251	-99381	-324255
Dividendos	249489	253555	-	1135780	1326694	-1384069	-1674719	0	-1919895	-2070017	-2243538	-2866833	-2866833	-5995084
Deriv por Financ Ajeno	-845815	-2508075	-	-	6856173	-11944263	-4265153	-7135143	-5061937	-6241882	20755544	-12902596	-13404476	-13383886
Total Fuentes de Efec	9902167	24785392	-	-	-	6980794	12771306	1027914	3628538	3862231	58281090	-3738258	-4741799	-8723424
Recurs Generd en Inver	-4862909	-3961074	-	-	-12105998	-21197581	-17500175	-8759517	-8496539	-11121838	-37742497	-8143916	-7769211	-5685488
Result Invers Perman	1857549	-2387497	-	-	-6129302	-1887467	-1235964	-2936700	-26916946	-10306946	-26917556	-1892718	-1495825	-1462985
Compra de Bienes de Uso	4019913	1741016	-	-	5287643	-3724045	-2961073	-4456259	-3772793	-2773075	-3892902	-4806956	-4383141	-3949445
Inc Const Pr	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venta Otras Inversiones	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venta de Activo Fijo	0	0	-	-	51742	0	0	0	2788309	0	1361703	688433	688433	688433
Otras Partidas	-2700537	167806	-	-	-740795	-15586069	-6097525	-3067293	-4575356	1958184	-8293742	-2132674	-2578677	-961490
Incr Neto en Efec e Inv	-1141143	516209	-	-	4679880	-2272524	-463717	-596460	193936	-1017724	-216952	1020422	893467	-1025026

#### CANTIDAD DE ACCIONES

Cant Tot Acci Publicada	363000	363000	363000	363000	1225125	1225125	1419222	1419221	1462000	4554492	4766658	4977630	4977630	5192479
Acciones Tipo A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones Tipo B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones Tipo C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones Tipo L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acciones de Otro Tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cant Tot Acci Publicada	363000	363000	363000	363000	1225125	1225125	1419222	1419221	1462000	4554492	4766658	4977630	4977630	5192479
Acciones Total ex-Tesor	363000	363000	-	-	-	1225125	1419222	1398878	1462000	4554492	4766658	4977630	4977630	5019729
Acciones en Tesoreria	0	0	-	-	-	0	0	20343	0	0	0	0	0	172750
Cant Tot Acci Calc	363049	363049	363049	363049	1225290	1225290	1419417	1419417	1462000	4554492	4766657	4977630	4977630	5192479

#### DIVERSOS

Fecha del Balance	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Fecha da la Moneda	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
Fecha de Divulgacion	9/14/1999	9/14/1999	34394	3/28/1994	12/31/1995	36384	36323	6/25/1999	1/26/2000	1/29/2001	1/28/2002	1/28/2002	4/22/2002	7/15/2002
Fecha Ult Rectificacion	36897	36897	34612	34461	35801	36415	36415	11/25/1999	1/27/2000	1/29/2001	1/28/2002	1/28/2002	4/22/2002	7/22/2002
Formato del Balance	Ind&ComMx	Ind&ComMx	Ind&ComMx											
Consolidado	Si	Si	Si											

Activo a Largo Plazo	1935278	1575757	4175897	3808575	13171980	7004299	5990514	4627780	5023606	8211768	7986872	6688690	7275251	7308409
Activo a Corto Plazo	8264699	9192523	18187512	17195756	25293526	23796057	19863649	20456532	19018629	17819084	19596219	21828018	21777880	23976076
Pasivo a Corto Plazo	7741284	4221252	16500590	12651252	18681954	23028492	17887720	16903630	20809760	19048954	38318454	22084919	21260309	24574073
Capital	2458693	6547028	5862819	8353079	19783552	7771864	7966443	8180682	3232475	6981898	-10735363	6431789	7792822	6710412
Tasa	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Costo de Capital	295043	785643	703538	1002369	2374026	932624	955973	981682	387897	837828	-1288244	771815	935139	805249

UODI	3529702	5756158	6562044	8201105	9657600	7915976	9177940	11035044	12859778	13870937	14882427	13968518	13244222	12788959
------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Consolidado	12/31/1990	12/31/1991	12/31/1992	12/31/1993	12/31/1994	12/31/1995	12/31/1996	12/31/1997	12/31/1998	12/31/1999	12/31/2000	12/31/2001	3/31/2002	6/30/2002
EVA	3234659	4970515	5858506	7198736	7283574	6983352	8221967	10053362	12471881	13033109	16170671	13196703	12309083	11983710
VARIACION (%)	100	154	118	123	101	96	118	122	124	104	124	82	93	97
Activo a Largo Plazo	1935278	1575757	4175897	3808575	13171980	7004299	5990514	4627780	5023606	8211768	7986872	6688690	7275251	7308409
Activo a Corto Plazo	8264699	9192523	18187512	17195756	25293526	23796057	19863649	20456532	19018629	17819084	19596219	21828018	21777880	23976076
Pasivo a Corto Plazo	7741284	4221252	16500590	12651252	18681954	23028492	17887720	16903630	20809760	19048954	38318454	22084919	21260309	24574073
Capital	2458693	6547028	5862819	8353079	19783552	7771864	7966443	8180682	3232475	6981898	-10735363	6431789	7792822	6710412
Tasa	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18
Costo de Capital	442565	1178465	1055307	1503554	3561039	1398936	1433960	1472523	581846	1256742	-1932365	1157722	1402708	1207874
UODI	3529702	5756158	6562044	8201105	9657600	7915976	9177940	11035044	12859778	13870937	14882427	13968518	13244222	12788959
EVA	3087137	4577693	5506737	6697551	6096561	6517040	7743980	9562521	12277933	12614195	16814792	12810796	11841514	11581085
VARIACION (%)	100	148	120	122	91	107	119	123	128	103	133	76	92	98