



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**

**ANALISIS DE LA COMPETITIVIDAD INTERNA COMO  
HERRAMIENTA FUNDAMENTAL DE LA INDUSTRIA  
CEMENTERA MEXICANA DEL CEMENTO PORTLAND**

**TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LICENCIADO EN CONTADURIA**

**PRESENTA:**

**OLGA JAVIER ALMARAZ**

**ASESOR:**

**C.P.C. Y MTRO. BENJAMIN SANCHEZ RODRIGUEZ**



**MÉXICO, D.F.**

**2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**A DIOS:**

*QUE ME HA DADO LA FUERZA NECESARIA PARA SEGUIR ADELANTE Y ME HA PERMITIDO LLEGAR A LA CULMINACION DE LA META PRIMORDIAL EN MI VIDA.*

**A MI MAMÁ:**

*QUE HA ESTADO SIEMPRE A MI LADO APOYANDOME MORALMENTE Y REGALANDOME MOMENTOS MUY VALIOSOS.*

**A MIS MAESTROS:**

*LOS CUALES AYUDARON EN GRAN PARTE A MI FORMACION ACADEMICA Y LES AGRADEZCO EL CONOCIMIENTO QUE ME BRINDARON.*

**A MI HERMANA:**

*LA CUAL HA ESTADO SIEMPRE A MI LADO EN LOS MOMENTOS MAS IMPORTANTES DE MI VIDA, RESPETANDO MIS DECISIONES Y OFRECIENDOME SU APOYO, AMOR Y COMPRENSIÓN.*

**A JUAN CARLOS:**

*QUE SE CRUZÓ EN MI CAMINO EN EL MOMENTO QUE MÁS LO NECESITABA PARA OFRECERME SU APOYO, SU CONOCIMIENTO Y SU CARIÑO, LO CUAL SE LO AGRADEZCO INFINITAMENTE.*

## Índice

### Introducción

I. Antecedentes.	07
II. Planteamiento del problema.	16
III. Objetivo general.	18
IV. Hipótesis.	18
V. Justificación.	18
VI. Metodología.	20
VII. Conclusiones del marco protocolario.	21

### Capítulo 1: Globalización, Competitividad y Estrategias.

1.1 Generalidades el proceso de globalización y tendencias.	24
1.2 La competitividad en los sectores industriales.	25
1.3 Definición de Competitividad.	28
1.4 Estrategias generales de competitividad en la Industria cementera.	30
1.4.1 Modelos de validación para identificar las estrategias competitivas de las empresas.	30
1.4.2 Modelo F.O.D.A.	31
1.4.3 Modelo de Boston Consulting Group.	35
1.4.4 Modelo de las fuerzas competitivas de Michael Porter.	35
1.5 Conclusiones del capítulo.	49

## **Capítulo 2: El entorno del sector cemento en México.**

2.1 Generalidades.	51
2.2 Análisis de la Industria del Cemento en México.	54
2.3 Elaboración, Normalización y Tipos de Cemento en México.	59
2.4 Análisis de la competencia en la Industria del Cemento en México.	61
2.4.1 Por medio del modelo de las fuerzas competitivas.	71
2.4.2 Por medio de la matriz del Boston Consulting Group.	81
2.4.3 Por medio de la matriz F.O.D.A.	88
2.5 Conclusiones capitulares.	98

## **Capítulo 3: Análisis de la investigación de campo del sector del cemento en México.**

3.1 Generalidades.	100
3.2 Procedimiento para la elaboración de la encuesta.	100
3.3 Diseño de la encuesta.	102
3.4 Resultado de las encuestas realizadas.	104
3.5 Conclusiones de la investigación de campo del sector.	112

<b>Capítulo 4: Evaluación de los resultados de la investigación.</b>	
4.1 Generalidades.	114
4.2 Ponderación de los resultados de la investigación.	115
4.3 Evaluación financiera de las empresas cementeras en México.	117
4.4 Evaluación por medio de la Matriz del B.C.G.	117
4.5 Evaluación por medio de la matriz F.O.D.A.	118
4.6 Evaluación por medio de las encuestas de campo.	118
4.7 Conclusiones capitulares.	119
<b>Capítulo 5: Conclusiones de la Investigación.</b>	
5.1 Resumen de la competitividad de las empresas.	122
5.2 Conclusiones capitulares.	124
<b>Apéndice A</b>	128
<b>Bibliografía</b>	133

# ***Introducción***

## **Introducción**

### **I. Antecedentes.**

#### **a) Historia Del Cemento<sup>1</sup>**

*En la albañilería de Grecia las estructuras estaban compuestas de tierra, algunas veces erguidas en forma de paredes o domos por medio de capas sucesivas apisonadas, o por medio de bloques de piedra sobrepuestos sin la ayuda de ningún material de cimentación, tal y como en las estructuras prehistóricas.*

*La estabilidad de las paredes de las construcciones griegas se derivaba enteramente de la regular colocación de las pesadas masas de piedra sin ayuda de algún material que las uniera.*

*En las edificaciones egipcias los ladrillos eran secados al sol sin ser horneados y éstos eran cubiertos con una capa húmeda de lama o cieno del Nilo. El secado de esta capa creaba en la pared una masa sólida de arcilla seca. Tal sistema de construcción era solamente posible en un clima no lluvioso, dado que el material no horneado posee muy poca resistencia al agua. Sin embargo pueblos tales como Kuwait en el Golfo Pérsico que han sido enteramente contruidos de lodo, ha persistido hasta la actualidad.*

*Los ladrillos horneados y las losas de mármol que fueron empleadas desde los asirios y los babilonios fueron cementados con "bitumen". El método es muy eficaz pero está confinado necesariamente a aquellas regiones en las cuales existen depósitos naturales de este material. Este sistema no fue copiado en ningún otro lugar.*

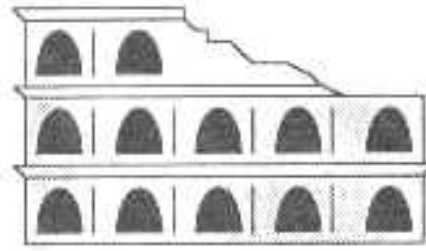
*Aunque los primeros egipcios no estaban familiarizados con el uso de la caliza, ésta fue usada inicialmente por los griegos, extendiéndose después a Creta, donde los romanos la conocieron y manejaron.*

---

<sup>1</sup> Fuente Internet <http://www.Cemex.com/> "Historia del Cemento" 2006.



La notable dureza del mortero en las paredes de los romanos intrigó a muchos ingenieros y los ha conducido a la suposición de que éstos poseían algún secreto, el cual está perdido ahora (ver Figura I.1).



Coliseo Romano Figura I.1

Figura I.1

Tanto los griegos como los romanos estaban conscientes de que ciertos depósitos volcánicos, al molerse finamente y mezclarlos con caliza y arena, producían un mortero que no solamente poseía una fuerza superior, sino que también era capaz de resistir la acción del agua dulce o salada. Los griegos emplearon este material volcánico de la isla de Thera (ahora llamada Santorin) por eso es conocido como tierra de Santorin todavía goza de una alta reputación en el Mediterráneo. El mortero usado por los campesinos de Santorin (una isla desprovista de madera para construcción) permanece idénticamente en su composición y preparación a la de los tiempos antiguos.

El material que utilizaron los constructores romanos era volcánico de color rojo o púrpura, encontrado en diferentes puntos cerca de Roma y en la Bahía de Nápoles, dado que la mejor variedad de esta tierra fue obtenida en las vecindades de Pozzoli o Pozzuoli (en latín Puteroli), el material adquirió el nombre de Pozzolana (Puzolana)

Los romanos llevaron su conocimiento de la preparación del mortero a las partes más remotas de su imperio y el trabajo de ladrillería romana encontrado en Inglaterra, es igual a los mejores en Italia. Una baja gradual en la calidad del mortero usado en las construcciones realizadas en los tiempos posteriores a Roma que continuaron a través de la Edad Media en los edificios Sajones y Normandos, mostraron evidencia de morteros muy mal mezclados, frecuentemente preparados a partir de caliza quemada imperfectamente. En los edificios Franceses de los Siglos IX, X, y XII el arte de quemar la caliza se perdió casi completamente.

Del Siglo XII en adelante la calidad mejoró, la caliza usada era bien quemada y bien cernida. Después del Siglo XIV se encontró un excelente mortero y la precaución de lavar la arena para liberarla de partículas adhesivas de barro o suciedad. El término "cemento" fue comúnmente aplicado en la Edad Media al mortero. Sin embargo la palabra "mortero" se empleó desde 1290. La mezcla Romana de caliza y Puzolana natural conservó por largo tiempo su posición como el único material adecuado para trabajar expuestamente debajo del agua.

Ya en los tiempos más recientes, el avance más importante en el conocimiento del cemento, el precursor de todos los descubrimientos e

*invenciones modernas, es indudablemente la investigación llevada a cabo por John Smeaton. Al ser éste llamado en 1756 a levantar un nuevo faro en Eddystone Rock después de su destrucción por el fuego, procedió a investigar lo referente a los mejores materiales para trabajar bajo severas condiciones. Cuando encontró que la caliza de Aberthaw en Glamorgarn, Inglaterra daba condiciones más ventajosas que la caliza ordinaria, comparó las diferentes calizas y descubrió que aquellas que daban mejores resultados como morteros eran las que contenían una porción considerable de arcilla. Esta fue la primera ocasión en la cual las propiedades de la arcilla fueron reconocidas. A pesar del éxito del experimento de Smeaton, el uso de la arcilla causó poco progreso y la antigua mezcla de caliza y Puzolana retuvo su supremacía por un largo período*

*En 1826 se descubrió que el cemento hidráulico podría ser hecho de la calcinación de la caliza argilacea, encontrada en ciertos estratos geológicos terciarios y cerca de 1880, al producto entonces obtenido se le dio el inapropiado y confuso nombre de cemento romano.*

*Más o menos al mismo tiempo que el cemento romano fue introducido, un cemento natural similar fue preparado en Francia cerca de Boulogne y también se encontraron en Rosendale, y en Lousville en los Estados Unidos, depósitos de "cemento roca" capaz de producir un cemento hidráulico posterior a su calcinación.*

*Las investigaciones de L. J. Vicat sobre la caliza lo condujeron a prepararla al calcinar una mezcla de caliza tipo gis y de arcilla, pulverizadas en un molino húmedo. Este proceso puede ser considerado como el principal precursor del cemento Pórtland.*

*James Frost también patentó un cemento de este tipo en 1811, y estableció su taller en Shanscombe, el primero en el distrito de Londres, Inglaterra. Este sólo calcinó su mezcla ligeramente y el producto fue evidentemente inferior al cemento romano por lo que fue vendido a precio mas bajo.*

*En la historia del cemento Pórtland moderno se atribuye su invención a Joseph Aspdin, un albañil o constructor de Leeds, Inglaterra.*

*Su primera patente data de Octubre 21 de 1824. Este usó una caliza dura como la que se usa para preparar caminos, la molió y la calcinó, después mezcló esta caliza con la arcilla. Moliéndola muy finamente y agregándole agua, resultaba una pasta con la que formaba manualmente una bolas de tamaño mediano y las calcinaba en un horno similar al usado para la caliza hasta que el ácido carbónico se secaba. La mezcla ya calcinada volvía a molerla y batirla hasta que quedaba un polvo fino.*

*Sus primeras instalaciones fueron en Wakefield. Su hijo William Aspdin continuó la fabricación, tanto en el Támesis como en Gateshead-Tyne. Aspdin conservó por mucho tiempo el secreto de su proceso pasando sus últimos años en Alemania, donde colocó sus instalaciones en 1856.*

El nombre de cemento Pórtland le fue dado al producto a partir de una similitud de color que el cemento tenía con la piedra de la Isla de Pórtland en el canal inglés.

### **b) Proceso de elaboración del Cemento.<sup>2</sup>**

A continuación se realiza una breve descripción del proceso general para la elaboración del Cemento Pórtland, aclarando que en cada unidad de producción tiene variantes de acuerdo a sus características propias de operación.

#### *Etapa 1.- Explotación de materias primas.*

La caliza y la arcilla son materias primas que se extraen de las canteras que se encuentran cerca de las plantas, las cuales se explotan en forma de escalones o bancos. Una base de dicha explotación es la barrenación (ver Figura 1.2 -A) que consiste en realizar orificios de doce centímetros de diámetro y 8 a 10 metros de profundidad utilizando un equipo neumático de alta potencia con capacidad de hacer un orificio cada 20 minutos,

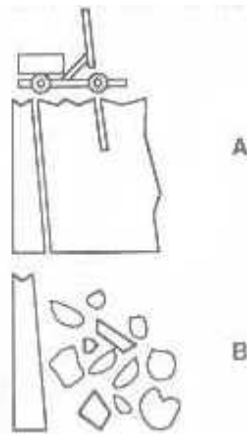


Figura 1.2

La siguiente fase es la detonación (Figura 1.2 - B) que se efectúa al colocar dentro de cada orificio un explosivo de alto poder que derriban las paredes en 7 metros alrededor. Los explosivos son de avanzada tecnología y fiabilidad (ver Figura 1.2).

#### *Etapa 2.- Transporte de materias primas.*

Después de que las grandes piedras han sido fragmentadas se procede a llenar los camiones transportadores por medio de maquinaria pesada (cargadores frontales), los cuales son de gran potencia y versatilidad debido a su sistema neumático y las grandes llantas forradas algunas de ellas con cadenas de acero para protegerlas de los picos cortantes de las rocas. Para transportar las materias primas se usan dos tipos de camiones: unos llamados tráileres (A) de 2 y 3 ejes con capacidad de carga de 30 y 40 toneladas respectivamente, y los denominados Fuera de Camino que desplazan mas de 50 toneladas por viaje (ver figura 1.3, Incisos A y B).

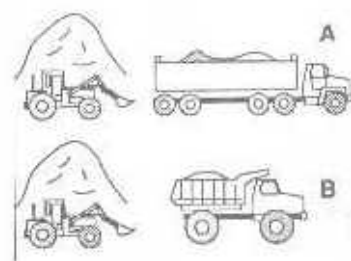


Figura 1.3

<sup>2</sup> Fuente Internet <http://www.Cemex.com/> "Proceso de fabricación del Cemento" 2006.

### Etapa 3.- Trituración

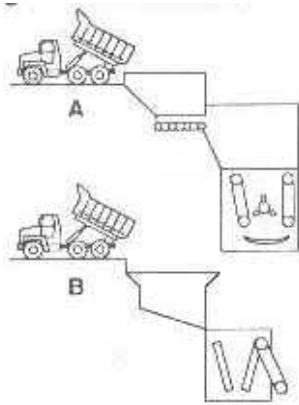


Figura I.4

Ya en planta los materiales son fragmentados en los trituradores de martillo (ver Figura I.4 A) o de quijada (ver Figura I.4 B). Los primeros son equipos de grandes dimensiones elaborados con acero de la más alta calidad y que consisten en una tolva que reciben el material, que por gravedad caen en un rotor que tienen líneas de martillos, placas de impacto y barras limpiadoras, el efecto de trituración se lleva a cabo por el golpe de la roca entre los martillos y las placas de impacto, reduciendo el material de 24 a 1 ½ de pulgada. Los segundos (ver Figura I.4 B) son trituradores de los llamados de quijada, porque están compuestos de dos placas que la asemejan, la piedra que se alimenta cae entre estas dos placas, una móvil y otra fija, la trituración se realiza por la compresión de la roca entre las placas, saliendo el material triturado por la parte inferior en donde existe una abertura de 3 pulgadas, ambos tipos de trituradores funcionan como primarios y secundarios, es decir el primario reduce de 24 a 1 o 1 ½ pulgadas y el secundario de 6 a ¾ de pulgada (ver Figura I.4)

### Etapa 4.- Prehomogenización y secado de arcilla.



Figura I.5

La Prehomogenización es la mezcla proporcional de los diferentes tipos de arcilla en un almacén especial (ver Figura I.5 A). Se deposita horizontalmente las capas de material que proviene de diferentes estratos geológicos y a través de una excavadora se va recogiendo verticalmente obteniendo una combinación adecuada para el proceso. El secador de arcilla (ver Figura I.5 B) a través de la aplicación del calor elimina la humedad que guarda desde la cantera. Esta fase no se encuentra en todas las plantas sólo en aquellas en las que por sus características requiere de preparación antes de la molienda (ver Figura I.5).

### Etapa 5.- Almacenamiento de las materias primas.



Figura I.6

Cada una de las materias primas es almacenada por separado en depósitos de diferentes tipos, debajo de los cuales las bandas transportadoras reciben los materiales a través de básculas dosificadas que proporcionan las cantidades exactas de cada componente que formará un determinado tipo de cemento. Para el uso común es utilizado un 69% de caliza, 30% de arcilla y 1% de mineral de hierro. En el caso de cemento blanco se maneja un 70% de caliza blanca y 30% de caolín (ver Figura I.6).

### Etapa 6.- Molienda de harina cruda (materia prima).

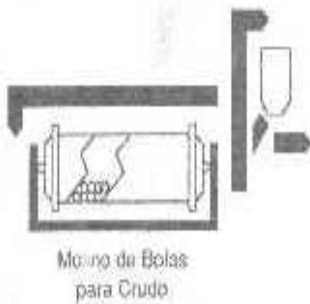


Figura I.7

Las materias primas son alimentadas a un molino de bolas el cual es un gran tambor cilíndrico giratorio de acero, en su interior tiene placas de acero endurecido que se fija a la coraza mediante tornillos, el molino esta dividido en dos cámaras por un tanque ranurado o diafragma, con el fin de mantener los cuerpos moledores que son bolas de aceros de diferentes tamaños en cada cámara, siendo en la primera de 3 ½ a 2 ½ pulgadas de diámetro que es donde se efectúa el choque del material con la bola y blindaje interior del molino. El material premolido pasa a la segunda cámara que contiene bolas de 1 a ¾ de pulgada, llevándose a efecto la molturación secundaria. Por medio de elevadores, gusanos y deslizadores se transporta el material al separador que tiene la función de clasificar y separar el material fino del grueso, retornando las partículas gruesas a la alimentación del molino y las finas por medio de una bomba neumática se envían a los silos de almacenamiento de harina cruda (materia prima). Ver Figura I.7.

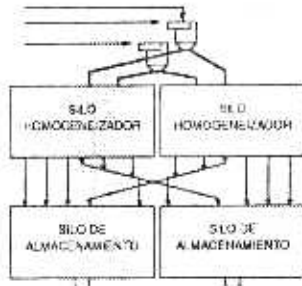


Figura 1.8

#### Etapa 7.- Homogenización de harina cruda.

El material que viene de la molienda se bombea por medio de métodos neumáticos y es almacenado en los silos homogeneizadores los cuales son cilindros de concreto en forma vertical, en cuyo interior el material es apilado en forma de capas. Se alimenta por la parte superior y al estar lleno el silo descarga por medio de corriente de aire para fluidizar el material. La importancia de esta fase reside en la estandarización de la calidad del material, o sea que la composición física y química presente la mínima desviación posible, de tal manera que al ser alimentado el horno con harina cruda de buena homogeneización, las condiciones de quemado no varían constantemente (ver Figura 1.8).

#### Etapa 8.- Clinkerización.

Esta es la parte medular del proceso donde se emplean grandes hornos rotatorios que son cilindros de placas de acero de varios espesores, teniendo un diámetro de 4.5 metros y 60 a 100 metros de longitud. El horno gira lentamente apoyado en soportes de rodillo, con una inclinación de 3% y su interior esta completamente recubierto de ladrillo refractario.

En la parte inferior tiene un quemador que emana una flama de hasta 10 metros de largo, usando como energético el combustible o el gas natural. La materia prima (harina cruda) es introducida al horno por el extremo superior del precalentador (ver Figura 1.9 -A) el cual es un edificio vertical que posee ciclones o etapas que aprovechando los gases de la combustión secan y aumentan la temperatura del material, ya que la harina cruda antes de entrar a la instalación tiene una temperatura de 21 a 38°C, conforme desciende va incrementando hasta llegar a 800°C y así entra al horno (Figura 1.9 -B) en donde continúa su descomposición química disociando el carbonato de calcio y gas carbónico. Esta reacción se denomina descarbonatación o calcinación y se lleva a efecto cuando alcanza entre 900 y 1000°C.

La harina cruda avanza en sentido de la inclinación del horno hasta que a 1400°C se obtiene un punto de fusión al material, dicha fusión no debe exceder el 20% de líquido para que puedan formarse pequeños nódulos o bolas incandescentes que al enfriarse se vuelven de superficie porosa y de color oscuro, este producto de 3 a 4 cm. de diámetro se denomina clinker.

Lo que sucede en la zona de clinkeración es una reacción química entre calcio, silicio, aluminio y fierro para formar los principales compuestos del cemento que son el silicato, aluminatos y ferró aluminatos, componentes que influyen en las características del cemento como la resistencia, plasticidad, propiedades hidráulicas y conglomerantes.

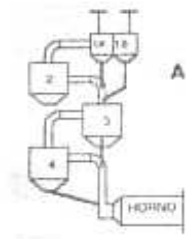


Figura 1.9 –A

Posterior a la formación del clinker pasa a una zona de enfriamiento a través de equipos que utilizan agua o aire saliendo del enfriador a 100°C. los gases de la combustión y el polvo generados se extraen por un ventilador de tiro inducido, y enviados al filtro colector de polvos. Los cuales retienen el 100 % de la carga circulante en la alimentación de la harina cruda evitando cualquier emisión de partículas a la atmósfera (ver Figura 1.9 – A).

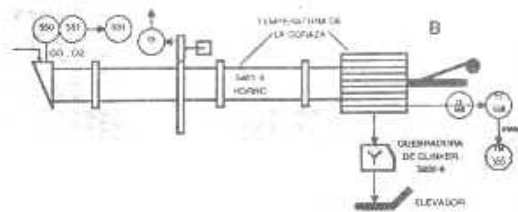


Figura 1.9 –B

Al salir del enfriador, el clinker se lleva a un almacén o silo de clinker por medio de un transportador de cubos en donde se deposita en lugar cerrado para evitar su intemperización (ver Figura 1.9 –B).

### Etapa 9.- Molienda de cemento.

El yeso es la última materia prima que se integra al proceso, su objetivo es alargar el tiempo de fraguado del cemento al utilizarse en la construcción, el clinker y el yeso son conducidos a unas tolvas separadas entre sí, de ahí ambos materiales son alimentados al molino en diferentes dosis a una banda común. El clinker en proporción de 94 a 95% y el yeso de 6 a 5%. El molino de cemento es similar al de harina cruda, que es un cilindro recubierto interiormente con placas de acero y como cuerpos moledores cuenta con bolas de acero especial de 3 ½ y 2 ½ de pulgada, en la primer cámara (premolido) y de 1 ¾ de pulgada en la segunda cámara, estando separadas por una criba o Diafragma. El material por medio de elevadores de cangilones es llevado a un separador que tiene la función de distribuir el material fino a los silos de cemento y el grueso retornarlo al molino. También esta fase cuenta con colectores de polvo y filtros electrostáticos que capturan las partículas evitando su salida a la atmósfera y su recuperación en esta fase (ver Figura I.10).

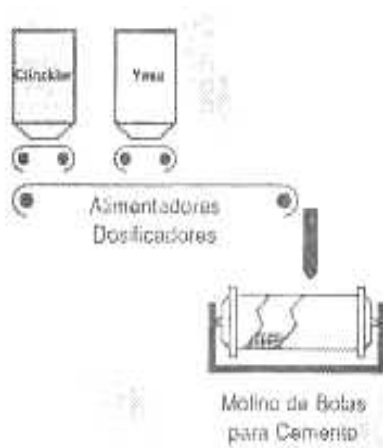
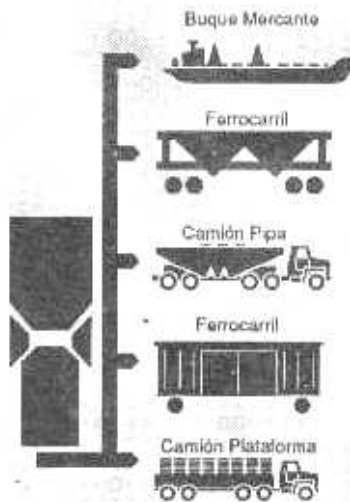


Figura I.10



*Etapa 10.- Envase y embarque del cemento.*



*Figura I.11*

*El cemento es enviado a los silos de almacenamiento de este producto, la extracción de los silos se lleva a efecto por medio de sistemas neumáticos y es transportado a la sección de envasado pasando a través de unas Cribas, a fin de separar los cuerpos extraños que eventualmente se hubieran deslizado. Llegando a las tolvas de reserva situadas encima de las maquinas envasadoras.*

*Para envasar el cemento en sacos de papel se utiliza dos tipos de maquinas envasadoras, rotativas y estáticas con operación de llenado y pesado. Los sacos una vez llenos (50 Kg. Mas – menos 750 gr.) caen en la maquina ensacadora sobre unas cintas transportadoras que los conduce al puesto de embarque, donde se cargan en camiones o vagones de ferrocarril.*

*El cemento para su expedición a granel es extraído de los silos por medio de dispositivos neumáticos, conducido a recipientes de transporte, vagones (tolvas de ferrocarril) o camiones tanque (pipas) que lo llevan al pie de la obra (ver Figura I.11*

## **II. Planteamiento del Problema.**

*El presente trabajo de investigación pretende analizar y evaluar los factores que definen el nivel de competitividad de la industria cementera mexicana, dentro del mercado Mexicano del cemento Pórtland.*

*A través de los últimos años, las empresas han vivido una transición hacia la modernidad y el desarrollo, cambiando sus estructuras para subsistir dentro de su entorno económico, causando un gran impacto en la sociedad.*

*Dentro del análisis y evaluación de las empresas de cemento Pórtland se pueden encontrar los siguientes factores que influyen en la competitividad.*

*a) Modernización y Avance de la Economía Nacional.*

*En el curso de la última década, la economía ha pasado por profundos procesos de modernización, ajuste y cambio estructural. Se ha modificado radicalmente, el modelo de crecimiento vigente desde la posguerra, basado en una industria protegida de la competencia internacional, con amplia intervención estatal. Ahora, se ha adoptado un modelo que busca una inserción exitosa en los mercados internacionales, a través de la liberalización económica, una menor participación estatal en las actividades productivas, y sobre todo, un papel más protagónico y socialmente comprometido del sector privado, como principal propulsor del crecimiento económico de México.*

*Estos cambios en la política económica, requieren que las empresas pasen por un rápido proceso de modernización industrial, y simultáneamente enfrenten, una intensa competencia internacional. El proceso no ha sido homogéneo: algunas grandes empresas, de por sí ya exportadoras y muy competitivas, reorganizaron rápidamente sus procesos productivos con equipos y tecnología "de punta", y capacitaron a sus trabajadores y ejecutivos, privilegiando la eficiencia y la competitividad, consolidando con ello, su integración en la división internacional del trabajo. Las demás empresas, en cambio, siguen enfrentando un drástico deterioro en sus mercados habituales, que se vieron confrontados con una verdadera avalancha de súbitas importaciones, altamente competitivas, sin tiempo, ni recursos adecuados, para competir en igualdad de condiciones.*

*b) Relevancia económica de la Industria Cementera Mexicana.*

*La industria cementera mexicana, contribuye en la sociedad y en la economía en México, generando fuentes de empleo, promoviendo el desarrollo regional y la masificación del bienestar de la población, constituyendo la columna vertebral del mercado, incidiendo en los indicadores productivos, como el ingreso nacional, además de participación en innovaciones tecnológicas.*

*La industria cementera mexicana ha superado desde su creación a las crisis económicas, sobre la base de poseer más flexibilidad, para adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado, y cuando se tiene la integración de cadenas productivas, con grandes y medianas empresas, que participan activamente en el incremento de la eficiencia productiva de toda la cadena, aumentando sus ventas en los mercados internos y de exportación.*

De acuerdo con la modernización y el avance de la economía nacional y la relevancia para la industria cementera mexicana es motivo del presente trabajo conocer como planteamiento del problema:

**¿Cuáles son los factores que le permiten obtener un aceptable nivel de competitividad para mantener su crecimiento y participación en el mercado mexicano del cemento pórtland a la industria cementera mexicana?**

### **III. Objetivo General.**

*El objetivo del presente trabajo de investigación es el siguiente:*

*Analizar y evaluar los factores que permiten determinar el nivel de competitividad interna de la industria cementera mexicana, a través del crecimiento y la participación en el mercado, por medio de técnicas cuantitativas y modelos de mercado, que permitan optimizar la toma de decisiones de dicho sector.*

### **IV. Hipótesis**

*La hipótesis que pretende demostrar y comprobar el presente trabajo de investigación es la siguiente:*

**La industria cementera mexicana tiene un nivel aceptable de competitividad en el mercado Mexicano del cemento Pórtland, en comparación con los diferentes sectores productivos.**

### **V. Justificación**

*La justificación de este trabajo radica en que existen diversas áreas de oportunidad en las empresas Mexicanas y por lo tanto para las empresas de la industria cementera mexicana. Estas áreas de oportunidad se encuentran en las características de las empresas Mexicanas*

#### **a) Características de las empresas Mexicanas<sup>3</sup>.**

- *Poca cultura empresarial y productiva de dueños, directivos y trabajadores.*

---

<sup>3</sup> Encuestas NAFINSA-03, NAFINSA-04 y NAFINSA-05 sobre "La empresa mexicana frente al reto de la competitividad", Nacional Financiera, Banca de Desarrollo México, DF.

- *Baja conciencia de los procesos de globalización de la economía, y de sus consecuencias para las empresas.*
- *Escaso conocimiento de las acciones necesarias para enfrentar exitosamente la globalización y competencia externa.*
- *Limitada capacidad, para llevar a cabo las medidas adecuadas para alcanzar los nuevos niveles de competitividad requeridos.*
- *Excesivo individualismo, que dificulta las alianzas estratégicas, las cadenas productivas y el asociacionismo empresarial.*
- *Problemas productivos diversos como: obsolescencia tecnológica, insuficiencia y altos costos financieros, baja escala de producción y mercado, ineficiencia administrativa, excesivo endeudamiento, etc.*

*Los factores que hoy en día determinan que las empresas sean competitivas son los siguientes:*

- (1) **Eficiencia:** *Los indicadores son la productividad del trabajo y el capital; cada empresa por lo general determina qué factores de productividad estará midiendo para poder asegurarse de que esta cumpliendo con este objetivo en la industria cementera es común encontrar objetivos en miles de toneladas de producción por mes, costo fijo por tonelada de cemento producido, costo variable por tonelada de cemento producido.<sup>4</sup>*
- (2) **Calidad:** *Con indicadores como la certificación ISO 9000; ya que es un requisito indispensable contar con un sistema de calidad para el aseguramiento de la misma, en la industria cementera además se debe cumplir con normas de calidad adicionales como las que marca el ONNCCE (Organismo nacional de normalización y certificación de la construcción y edificación S.C.) así como las normas ecológicas dictadas por la PROFEPA (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente) las cuales pueden ser evaluadas a través del sistema ISO 14000*
- (3) **Flexibilidad:** *En sus diversas dimensiones; flexibilidad en los procesos como capacidad para producir una familia de productos en diferentes líneas que posibiliten el uso de diferentes materiales, flexibilidad como habilidad para efectuar cambios rápidos hacia nuevos productos, flexibilidad para acomodar cambios en el volumen eficientemente.*

---

<sup>4</sup> Las cifras de estos rubros son confidenciales por lo que es imposible publicarlas.

- (4) **Rapidez:** Como la capacidad de generar innovaciones en sucesión rápida, uno de los indicadores de la capacidad innovadora puede ser por ejemplo el porcentaje de productos lanzados al mercado en los últimos 4 años<sup>5</sup>.

*La administración eficaz de estas capacidades es en sí una capacidad crucial. De la estructura organizacional (administración, finanzas, estrategia y sistemas) para lograr la reestructuración de la empresa que produzca la competitividad sostenida<sup>6</sup>.*

*Por tanto, una estrategia industrial que impulse a las Empresas mediante la productividad de los diferentes sectores asegurará el aprovechamiento de los tratados de libre comercio que México tiene, aumentando el mercado interno, el ahorro, el desarrollo regional y el bienestar mayoritario de la población.*

*Integrar en las empresas niveles de competitividad internacionalmente reconocidos es una condición indispensable para el desarrollo del País en un mundo globalizado y mejorará las condiciones económicas y sociales del futuro.*

*La justificación del presente trabajo radica en la contribución que pueda aportar a las empresas mexicanas a través de:*

- *Parametrizar la competitividad por medio de técnicas administrativas para poder establecer estrategias tendientes a incrementar la productividad y la competitividad de dichas empresas.*
- *Encontrar los factores determinantes para que la Industria Cementera Mexicana sea competitiva.*

## **VI. Metodología.**

*El presente trabajo tiene dos principales líneas de investigación, una referente a la investigación como datos generales de la industria del cemento como información histórica y de tecnología de la industria del cemento, la situación actual del sector y algunas teorías administrativas que evalúan a la competitividad de las empresas.*

---

<sup>5</sup> Esser, Meyer-Stamer, Hillebrand & Messner; Competitividad sistémica; German Development Institute; Berlín, 2004.

<sup>6</sup> Machado, F.; Administración eficiente de la innovación tecnológica de los países en desarrollo; Revista Comercio Exterior; No. 8 Vol. 48; Banco Nacional de Comercio Exterior Banca de Desarrollo; México; Agosto 2004.

*En segundo termino la evaluación de las empresas del sector en México, con el fin de probar la hipótesis, para ello se recurrió a la información financiera que las empresas publican a través de la Bolsa Mexicana de Valores, y se aplicaron tres teorías administrativas de evaluación de empresas. Adicionalmente se realizo una investigación de campo Por medio de encuestas dirigidas a clientes y proveedores de las principales empresas cementeras en México, a fin de validar la información encontrada en la Bolsa Mexicana de Valores y en la aplicación de las teorías administrativas planteadas.*

*La metodología empleada para la realización del presente trabajo de investigación es:*

- *Investigación del objeto de estudio, la industria del cemento; su historia, procesos de fabricación; las distintas empresas productoras de cemento en el país y las variables financieras más importantes durante los últimos tres años.*
- *Planteamiento del problema, Cuales son los factores que le permiten obtener un aceptable nivel de competitividad para mantener su crecimiento y participación en el mercado mexicano a la Industria Cementera Mexicana.*
- *Investigar y proponer las teorías administrativas que permitan realizar la evaluación de las diferentes empresas y así determinar la competitividad de la Industria Cementera Mexicana.*
- *Análisis de las principales variables financieras de las empresas productoras de cemento en el país y síntesis del análisis mediante la técnica administrativa Matriz de competencia del B.C.G.*
- *Comparar y realizar las conclusiones acerca de la situación que actualmente tienen las empresas del sector cemento en México acuerdo a sus Debilidades – Oportunidades, Amenazas - Fortalezas utilizando la matriz FODA.*
- *Investigación de las principales fuerzas competitivas de las empresas que producen cemento en el país, de acuerdo con la teoría de competitividad, expuesta por Michael Porter, por medio de encuestas a los diferentes grupos de interés.*
- *Realizar las ponderaciones de los anteriores análisis y concluir con las posiciones que guardan las empresas cementeras bajo estudio durante el periodo de 2003 al año 2005.*

## **VII. Conclusiones del marco protocolario.**

*La introducción desarrollada en el presente trabajo de investigación, se refiere explícitamente al marco protocolario que se presentó al asesor de la investigación y con el cual se llevará a cabo dicho desarrollo del protocolo*

*de investigación; haciéndose hincapié que sólo abarcará a la industria cementera mexicana y dentro de un mercado interno.*

*Se excluyen otros sectores porque el trabajo se encuentra delimitado en ese sentido. Cabe aclarar que si se ampliara a otros sectores sería por interés del investigador que llevara a cabo dicho estudio dada las necesidades del mismo.*

*Por último es importante señalar que en dicho trabajo de investigación se desarrollan gran parte de los conocimientos adquiridos por el sustentante y que por lo tanto tendrá que aplicarlos para poder desarrollarlo y poder llegar a establecer las conclusiones y resultados pertinentes a dicho estudio.*

***Capítulo 1: Globalización,  
Competitividad y  
Estrategias***



# Capítulo 1: Globalización, Competitividad y Estrategias

## 1.1 Generalidades el proceso de globalización y tendencias.

*El mercado es el intercambio de bienes y servicios dentro de una zona geográfica definida por el alcance de este intercambio, el mercado genera una actividad económica, es un hecho histórico y social, evoluciona con las transformaciones tecnológicas, sociales y políticas. Los mercados son construcciones socio políticas que constituyen hechos fundamentales de la historia. La construcción de los estados nacionales, lo mismo México que Francia, la India o Senegal, tenían como propósito fundamental la definición de un mercado propio, regulado desde el espacio socio político nacional. Tal era la condición indispensable del aprovechamiento pleno de las capacidades productivas de cada país.*

*Hoy parece ser que el pleno desarrollo de las capacidades de producción industrial masiva demanda la construcción de un mercado global.*

*Millones de medianos, pequeños y micro productores encuentran que el mercado en el cual sus capacidades productivas eran pertinentes ha desaparecido. Producían y comercializaban en y para mercados locales, regionales, nacionales que se han ido expandiendo, de manera que lo que antes era productivo y competitivo el día de hoy no lo es más. Es decir, lo que fue competitivo en un mercado regional o nacional no esta resultando serlo en el nuevo mercado globalizado.*

*La globalización es el proceso en el que gradualmente se han liberado las fronteras de los países y por lo tanto los bienes, los servicios, las personas, sus habilidades e ideas se mueven con más libertad a través de las fronteras geográficas.*

*Para que este fenómeno este ocurriendo a sido imprescindible la rápida difusión de las tecnologías en todo el mundo, los acelerados cambios en la tecnología de la información y la importancia cada vez mayor del conocimiento.*

*Con esta situación han surgido significativas oportunidades de crecimiento y grandes desafíos para los países y para las empresas, ya que se crea una*

*economía global, en la cual la competencia es la constante con la que viven las empresas que desean participar en esta economía.*

## **1.2 La competitividad en los sectores industriales.**

*Actualmente México vive una transición hacia la modernidad y el desarrollo, por lo que esta cambiando sus estructuras económicas, políticas y sociales.*

*La crisis detonada en Diciembre de 1994, profundizó los problemas causados por décadas de proteccionismo, y por la puesta en marcha de una estrategia de apertura rápida, en la que se descuidaron aspectos importantes, destruyendo consensos, que nos habían permitido mantener una estabilidad socio-económica, por más de 40 años.*

*La mecánica de la crisis, la conocemos todos: "se inició un abrupto descenso en la actividad económica, que redujo en más de 6% el Producto Interno Bruto y un dramático aumento del desempleo, que significó entre otros males, una pérdida acumulada en los primeros meses de 1995, de más de 495 mil asegurados permanentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social. La inflación creció hasta alcanzar 52% al cierre del año. La deuda de corto plazo por vencer en 1995, era de 41 mil millones de dólares<sup>1</sup>. En los mercados financieros se desató la inestabilidad y aún el pánico. El peso continuó devaluándose fuertemente y las tasas de interés llegaron a más de 100%. Al inicio de 1995, las reservas internacionales llegaron a 3 mil 500 millones de dólares, su nivel más bajo en más de una década".*

*Este deterioro de la economía nacional, causó un grave daño en los niveles de vida de la población, y por supuesto afectó en mayor medida a los más débiles. Lo mismo sucedió a las empresas, donde todas fueron fuertemente impactadas, ya que vieron multiplicarse los problemas internos que enfrentaban, ante los problemas que generaban los factores externos, como la competencia, la caída del mercado interno y el enrarecimiento del financiamiento.*

*La información disponible nos muestra lo siguiente:*

*En 1993, el 49% de las microempresas redujeron su producción o venta, y 24% la aumentaron, mientras 27% conservaron sus niveles, situación inversa a la de las grandes empresas, donde 26% la redujeron, 58% aumentaron en su producción o venta y 16% se mantuvieron constantes.*

---

<sup>1</sup>

Estos coeficientes para 1995, reflejan el impacto de la crisis de diciembre de 94, ya que en ese entonces el 75% de las micro empresas redujeron su actividad, 14% la mantuvieron y sólo 11% la aumentaron, mientras que la información correspondiente para las grandes empresas, nos muestra un menor deterioro con 46% de ellas redujeron su producción, 14% aumentaron su actividad y 40% se mantuvo sin cambio.<sup>2</sup>.

En adición a lo anterior, el país enfrentará en los próximos 25 años retos mayúsculos, que según las últimas proyecciones, pudieran ser los siguientes:

1. Para el año 2020, tendremos que dar alimento, educación, vivienda y servicios públicos, a más de 130 millones de habitantes, de los cuales 75% vivirán en las ciudades y 25% en el campo.
2. La población económicamente activa será de 50 millones, 43% superior a la actual, lo que significa en esencia, triplicar en 25 años, el empleo formal que tenemos actualmente.
3. La edad media de la población que actualmente es de 25 años, será superior a 35, con una pirámide poblacional, de menos estudiantes, mayor demanda de trabajo y gasto en seguridad social.
4. Habrá que superar los rezagos en la distribución del ingreso para poder crecer con estabilidad económica y equilibrio social, apoyados principalmente en el mercado interno, con el catalizador del comercio internacional.

Para satisfacer las metas básicas anteriores, en los tiempos que marca el incremento demográfico, el país deberá acelerar su desarrollo, en aspectos estratégicos, como los siguientes:

- Crecimiento económico sostenido real de 7.9% anual, que duplique el producto interno bruto cada diez años.
- Generación promedio de más de un millón de nuevos empleos formales al año, por los próximos 25 años.
- Incrementar las exportaciones totales, a una tasa media anual de 10%, que de representar, el 35% del PIB en 2005, deberán llegar a 46% en el año 2020.
- Las exportaciones de manufacturas deberán representar el 90% de las exportaciones totales.
- El ahorro interno, de 19.1% del PIB que se logró en 2004, debe aumentar prácticamente al doble (35%) en 2020.

---

<sup>2</sup> Encuestas NAFINSA-03, NAFINSA-04 y NAFINSA-05 sobre "La empresa mexicana frente al reto de la competitividad", Nacional Financiera, S.N.C., México, D.F.

- *La inversión total productiva, también debe de aumentar gradualmente, a más del doble, para llegar al 40% del PIB en los próximos 25 años.*
- *El sector agrícola debe aumentar 7 veces su producción actual, creciendo a una tasa media anual de 9.7% por 25 años.*
- *El sector industrial deberá aumentar 10 veces su producción, con una tasa media de crecimiento anual de 10.2%, pasando de una participación de 25% del PIB, al 40%.*
- *Desarrollar una infraestructura educativa, tecnológica y productiva suficiente, moderna y competitiva internacionalmente;*
- *Aumentar más de 7 veces el gasto nacional en investigación y desarrollo, pasando de 0.4% a 3% del PIB, para dar viabilidad y autonomía tecnológica a nuestras necesidades de producción globalizada.<sup>3</sup>*

*Para alcanzar los objetivos anteriores, a los que el crecimiento poblacional nos obliga, es necesario, entre otras cosas, consolidar y acelerar la industrialización competitiva del país, integrando en forma rápida, masiva y eficiente estos procesos. Para que las empresas, participen en los mercados globalizados, del interior y del extranjero, a través de mecanismos de convergencia consensada, tanto con otras empresas, principalmente grandes y medianas, como con las diversas instituciones del Gobierno Mexicano y del Sector Social.*

*Son muchas las oportunidades y "nichos de mercado", que en estos momentos el crecimiento y globalización de nuestra economía.*

*Sólo en lo concerniente a las posibilidades de sustitución de importaciones, la industria nacional importó, en 2005, el 50% de sus insumos productivos (\$70,000 millones de dólares, aproximadamente), que representando el 80% de las importaciones nacionales, abre innumerables oportunidades de producción, en todo el país y en muchas actividades, para las empresas productoras, consumidoras y comercializadoras de bienes importados, integren cadenas productivas, que mejoren la competitividad y los ingresos de todas las empresas y trabajadores participantes.*

*Una vez corregidos los principales desequilibrios que desembocaron en la crisis financiera de 1994, con una perspectiva más favorable de la economía mexicana y con planes y programas concretos a seguir, las empresas, tienen que aumentar rápidamente sus niveles de competitividad a escala internacional, acelerando sus procesos de modernización, producción, administración, capacitación y comercialización, para no ser desplazadas de su*

---

<sup>3</sup> "Visión 2020, Estrategia Industrial para México"; CONCAMIN/ONUFI; México, D.F., Octubre de 2005.

*propio mercado, por los fabricantes de otros países, que ya cubren además, los mercados internacionales, con mejores productos que los nuestros.*

*Sin embargo, tal y como reconoce el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior " <sup>4</sup>la competitividad no depende sólo de la disponibilidad de un número limitado de factores productivos baratos, ni puede ser producto del esfuerzo aislado de empresas o industrias o de la sola acción de las fuerzas del mercado.*

*Los esfuerzos individuales por alcanzar la competitividad deben complementarse con la organización y coordinación de la acción del Estado".*

*Esta acción del Estado mexicano, no implica la vuelta a posiciones "estatistas", ya superadas, ni el tradicional enfoque paternalista de protección al más débil, sino de fortalecer, en forma eficiente e internacionalmente competitiva, como lo hacen los gobiernos de nuestros competidores, su importante papel rector y promotor, en el entorno globalizado de nuestra economía. Se busca, que a través de la acción concertada entre sector público y privado, se diseñen e implementen los mecanismos que permitan aprovechar las fortalezas de las empresas privadas de todos los tamaños y actividades, y superar conjuntamente con los sectores público y social, nuestras debilidades y deficiencias, ante la competencia globalizada del exterior.*

*La diversidad de problemas a que se enfrentan las empresas demanda acciones coordinadas de todos los que participan directa o indirectamente en el quehacer cotidiano de nuestra economía. La velocidad de los cambios que experimenta la economía internacional, nos obliga a cambiar por lo menos al mismo ritmo, aunque de preferencia con mayor rapidez, dado nuestro atraso relativo y la ingente presión de nuestras necesidades demográficas.*

*Hoy en día a 2005 el PIB del sector cementero se ha desarrollado en gran parte por la apertura de mercados gracias a los Tratados de Libre Comercio que México ha financiado con otros países debido a las altas exportaciones mexicanas en los últimos años, las cuales hace a este país altamente fuerte con una importante presencia internacional en dicha industria.*

### **1.3 Definición de competitividad.**

*Se entiende por **competitividad** como la capacidad de una empresa u organización de cualquier tipo para desarrollar y mantener sistemáticamente*

---

<sup>4</sup> Programa de Política Industrial y Comercio Exterior, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 2005 Poder Ejecutivo Federal.

unas **ventajas competitivas** que le permitan disfrutar y sostener en el tiempo una posición destacada en el entorno socioeconómico en el que actúa.

Se entiende por **ventaja competitiva** a aquel conjunto de atributos que posee una empresa que la distinguen de sus competidores y que hace posible la **obtención de unos rendimientos superiores a los de éstos, los cuales son además reconocibles por sus clientes.**<sup>5</sup>

Para ser sostenibles, "las ventajas competitivas se producen mediante la combinación de dos líneas de acción gerencial, el diseño de una estrategia para competir que marque el rumbo y el desarrollo de una organización que la haga realidad"<sup>6</sup>

Por otra parte, es posible definir la competitividad tanto para una empresa, una industria y un país. En el ámbito de la empresa, entendemos la competitividad como "**la capacidad para suministrar bienes y servicios igual o más eficaz y eficientemente que sus competidores**"

O bien como "**la capacidad de innovación a fin de lograr la generación de productos o servicios diferentes, cambiarlos y mejorarlos, y para captar mercados cada vez más dinámicos, mantenerse en ellos y ampliarlos en términos absolutos y relativos**"<sup>7</sup>

Marcel Antonorsi Blanco (1995), define la competitividad de una empresa como la capacidad imprescindible, vital y necesaria de una organización para imaginar, diseñar, desarrollar y mercadear productos con mejor precio, calidad y oportunidad que los competidores a través de un esfuerzo sostenido e inteligente para el éxito en mercados abiertos y globales.

Se puede entonces definir la competitividad de una industria como "la capacidad que tienen las empresas nacionales de un sector particular para alcanzar un éxito sostenido contra (o en comparación con) sus competidores foráneos, sin protecciones o subsidios"

La competitividad en los sectores industriales ha sido estudiada a partir de los años sesenta, (Ansoff, 1965) el cual plasma el concepto de estrategia genérica en las organizaciones ante un entorno competitivo.<sup>8</sup> Posteriormente Milles y Snow (1978), plantean estrategias generales las cuales han sido aplicadas al comportamiento de organizaciones de muy diferentes sectores.<sup>9</sup> Milles y Snow diferencian cuatro estrategias genéricas que caracterizan a las organizaciones como: defensivas, prospectivas, analizadoras y reactivas.

---

<sup>5</sup> Villalba, Julián. 1996, Junio

<sup>6</sup> Antonorsi Blanco, Marcel. 1995a: 21-22

<sup>7</sup> Enright, Michael; Antonio Francés y Edith Scott Saavedra, 1994: 65-66

<sup>8</sup> Tipología estratégica y factores competitivos; Carmen Cabello Medina, Manuel García Rodríguez, Andrés Jiménez Jiménez, José Ruiz Navarro; Universidad de Cádiz, España

<sup>9</sup> Milles, R.E., Snow, C.C. (1978). Organizational Strategy, Structure and Processes. McGraw Hill, New York.

- )] Las organizaciones defensivas tienen un limitado control sobre los productos y mercados donde actúan, tratando básicamente de defender sus posiciones según el criterio de eficiencia. Estas organizaciones ocupan un nicho o segmento que ofrece un conjunto relativamente estable de productos y servicios para un mercado relativamente estable.
- )] Las organizaciones prospectivas, llevan a cabo un proceso de innovación y desarrollo continuo de nuevos productos y mercados, mediante una búsqueda permanente de oportunidades en su marco de competencia. Estas organizaciones intentan ser las primeras en desarrollar nuevos productos y servicios, en respuesta a las primeras señales del mercado, algunos productos y servicios puede ser que no tengan éxito.
- )] Las organizaciones analizadoras, son una simbiosis de las dos anteriores al actuar de un modo defensivo o prospectivo según sean las unidades de negocio donde se encuentran y el adecuado equilibrio eficiencia - innovación que requieren. Estas organizaciones mantienen una base de productos y servicios, al mismo tiempo desarrolla nuevos productos, servicios y mercados.
- )] Las organizaciones reactivas, no presentan una estrategia genérica consistente. Estas organizaciones reaccionan al entorno sin intentar dominarlo, así que su conducta es impredecible e inestable y es prácticamente inviable para ellas establecer sistemas y estructuras con una determinada estrategia. M.&S. las consideran un tipo estratégico inestable en el tiempo.

## **1.4 Estrategias generales de competitividad en la industria cementera.**

### **1.4.1 Modelos de validación para identificar las estrategias competitivas de las empresas.**

El modelo de validación de Dess y Davis (1984) considera que existen 21 factores que explican y caracterizan las estrategias competitivas de las Empresas. Posteriormente Robinsón y Pearce (1988) elaboraron una lista definitiva de 22 factores o métodos competitivos.<sup>10</sup>

#### *Factores O Métodos Competitivos*

1. *Calidad del producto*
2. *Desarrollo de nuevos productos*
3. *Productividad del negocio*
4. *Esfuerzo continuo de reducción del coste*
5. *Esfuerzo riguroso en el establecimiento de procedimientos de calidad del producto*

---

<sup>10</sup> Robinson, R.B., Pearce, J.A. (1988). Planned patterns of strategic behavior and the relationship to business unit performance, Strategic Management Journal, 9: 43-60

6. Precio
7. Gama amplia de productos
8. Esfuerzo por lograr una marca identificable
9. Influir en los canales de distribución
10. Grandes esfuerzos por mejorar la validez de las materias primas
11. Innovación en el proceso de fabricación
12. Capacidades amplias de servicio al cliente
13. Iniciativas concretas para lograr un equipo humano adiestrado y experimentado
14. Mantenimiento de niveles bajos de inventario
15. Mejora de los productos existentes
16. Innovación en técnicas y métodos de marketing
17. Promoción y publicidad por encima de la media del sector
18. Capacidad para fabricar productos especializados
19. Especialización en segmentos geográficos
20. Productos en segmentos de alto precio
21. Esfuerzos por mejorar la calidad de la publicidad
22. Esfuerzos por alcanzar una reputación.

#### **1.4.2. Modelo F.O.D.A.**

*La estrategia competitiva es una combinación de fines o metas, por los cuales se esfuerzan las empresas, y los medios (políticas) con las cuales esta buscando llegar a ellos. Algunas empresas usan términos como “misión”, “objetivos” o “metas”; otras usan el término de “tácticas” en vez de “políticas operacionales” o “políticas Funcionales”. Lo cierto es que la estrategia esta basada en la definición de los “fines” y de los “medios” para llegar a ellos.<sup>11</sup>*

*Método clásico para la formulación de una estrategia competitiva.*

*En un nivel amplio la formulación de la estrategia competitiva involucra la consideración de cuatro factores clave, que determina los límites de lo que la compañía puede lograr con éxito.*

*Este sistema se analiza de acuerdo con la matriz F.O.D.A. (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas, ver figura 1.4.2.a) en el entendido que se tienen debilidades relativas dentro de la empresa y al mismo tiempo se tienen fortalezas que se pueden aprovechar. En el entorno existen amenazas (competidores, productos sustitutos, etc.) pero también existen oportunidades como pueden ser nichos de mercado, nuevos productos, etc.*

---

<sup>11</sup> Estrategia Competitiva Michael E. Porter, (1982) Compañía Editorial Continental.



**MATRIZ F.O.D.A.**

	<b>FUERZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<i>Aprovechar</i>	<i>Dejar Pasar</i>
<b>AMENAZAS</b>	<i>Prever, Resistir,</i>	<i>Riesgo de falla "Fatal" <b>Minimizar</b></i>

Figura 1.4.2. a) Matriz D. O. A. F.

Los puntos fuertes y débiles conforman el perfil de activos y habilidades con relación a los competidores, incluyendo recursos financieros, posición tecnológica, identificación de marcas, etc. los valores propios de una organización son las motivaciones y necesidades de los directivos que deben implantar la estrategia elegida, las fuerzas y debilidades, combinadas con los valores determinan los límites internos de la empresa, para adoptar su estrategia competitiva con éxito.

Los límites externos están limitados por el entorno, sector industrial y competidores. Las oportunidades y amenazas del sector industrial, definen el ambiente competitivo, con sus riesgos, oportunidades y beneficios potenciales. Las expectativas de la sociedad, la política gubernamental y hasta las costumbres deben ser consideradas antes de que la empresa desarrolle sus objetivos y políticas. Ver Figura 1.4.2. b). Lo apropiado para formular una Estrategia Competitiva óptima es darle un enfoque que tome en cuenta las siguientes interrogantes:

- ⇒ ¿En qué sector del mercado se encuentra posicionada actualmente la empresa?
  - ◆ ¿Cuál es la estrategia actual, implícita o explícita?
  - ◆ ¿Qué suposiciones con respecto a la posición relativa de la empresa, fuerzas y debilidades, competidores y tendencia del sector industrial deben hacerse para que tenga sentido la estrategia actual?
  
- ⇒ ¿Qué está sucediendo en el entorno?
  - ◆ ¿Cuales son los factores clave para el éxito competitivo y las oportunidades y amenazas de importancia en el sector industrial?
  - ◆ ¿Cuales son las capacidades y las limitaciones de la competencia existentes y potenciales, y sus acciones futuras probables?
  - ◆ ¿Que factores gubernamentales, sociales y políticos de importancia presentan oportunidades o amenazas?

- ◆ *Dado un análisis del sector industrial y de la competencia, ¿cuales son los puntos débiles y fuertes de la empresa con relación a los competidores presentes y futuros?*

⇒ *¿Qué es lo que debería estar haciendo la empresa?*

- ◆ *¿Cómo encajan los supuestos en la estrategia presente en comparación con el análisis del entorno?*
- ◆ *¿Cuales son las alternativas estratégicas factibles, dado el análisis de la estrategia actual?*

*En la tabla 1.4.2 b) se muestran diferentes conceptos propuestos para realizar el análisis en la matriz F.O.D.A.<sup>12</sup>*

<p><b>Puntos fuertes internos potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidades fundamentales en áreas clave</i></li> <li>• <i>Recursos financieros adecuados</i></li> <li>• <i>Buena imagen de los compradores</i></li> <li>• <i>Un reconocido líder en el mercado</i></li> <li>• <i>Estrategias de las áreas funcionales bien ideadas</i></li> <li>• <i>Acceso a economías de escala</i></li> <li>• <i>Aislada de las presiones competitivas</i></li> <li>• <i>Propiedad de la tecnología</i></li> <li>• <i>Ventajas en costos</i></li> <li>• <i>Mejores campañas de publicidad</i></li> <li>• <i>Habilidades para la innovación de productos</i></li> <li>• <i>Dirección capaz</i></li> <li>• <i>Posición ventajosa en la curva de experiencia</i></li> <li>• <i>Mejor capacidad de fabricación</i></li> <li>• <i>Habilidades tecnológicas superiores</i></li> </ul>	<p><b>Puntos débiles internos potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>no hay dirección estratégica clara</i></li> <li>• <i>Instalaciones obsoletas</i></li> <li>• <i>Rentabilidad inferior al promedio</i></li> <li>• <i>Falta de talento gerencial</i></li> <li>• <i>Falta de algunas capacidades o habilidades clave</i></li> <li>• <i>Seguimiento deficiente al implantar la estrategia</i></li> <li>• <i>Abundancia de problemas operativos internos</i></li> <li>• <i>Atraso en investigación y desarrollo</i></li> <li>• <i>Línea de productos demasiado limitada</i></li> <li>• <i>Débil imagen en el mercado</i></li> <li>• <i>Habilidades de mercadotecnia por debajo del promedio</i></li> <li>• <i>Incapacidad de financiar los cambios necesarios en la estrategia</i></li> <li>• <i>Costos unitarios generales más altos en relación con la competencia</i></li> </ul>
<p><b>Oportunidades externas potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Atender a grupos adicionales de clientes</i></li> <li>• <i>Ingresar en nuevos mercados o segmentos</i></li> <li>• <i>Expandir la línea de productos para satisfacer una gama mayor de necesidades de los clientes</i></li> <li>• <i>Diversificarse en productos relacionados</i></li> <li>• <i>Integración vertical hacia delante o hacia atrás</i></li> <li>• <i>Eliminación de barreras comerciales en mercados foráneos atractivos</i></li> <li>• <i>Complacencia entre compañías rivales</i></li> <li>• <i>Crecimiento en el mercado más rápido</i></li> </ul>	<p><b>Amenazas externas potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Entrada de competidores foráneos con costos menores</i></li> <li>• <i>Incremento en las ventas de productos sustitutos</i></li> <li>• <i>Crecimiento mas lento en el mercado</i></li> <li>• <i>Cambios adversos en tipos de cambio y políticas comerciales</i></li> <li>• <i>Requisitos reglamentarios costosos</i></li> <li>• <i>Vulnerabilidad a la recesión y ciclo empresarial</i></li> <li>• <i>Creciente poder de negociación de clientes y proveedores</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades y gustos de los compradores</i></li> <li>• <i>Cambios demográficos adversos</i></li> </ul>

*Tabla 1.4.2 b) Matriz F.O.D.A.*

*Puntos fuertes y débiles. Las oportunidades y amenazas de una compañía.*

<sup>12</sup> Dirección y Administración Estratégicas, Thompson strickland, Editorial Mc graw Hill, 1998 Sexta edición, pagina 98

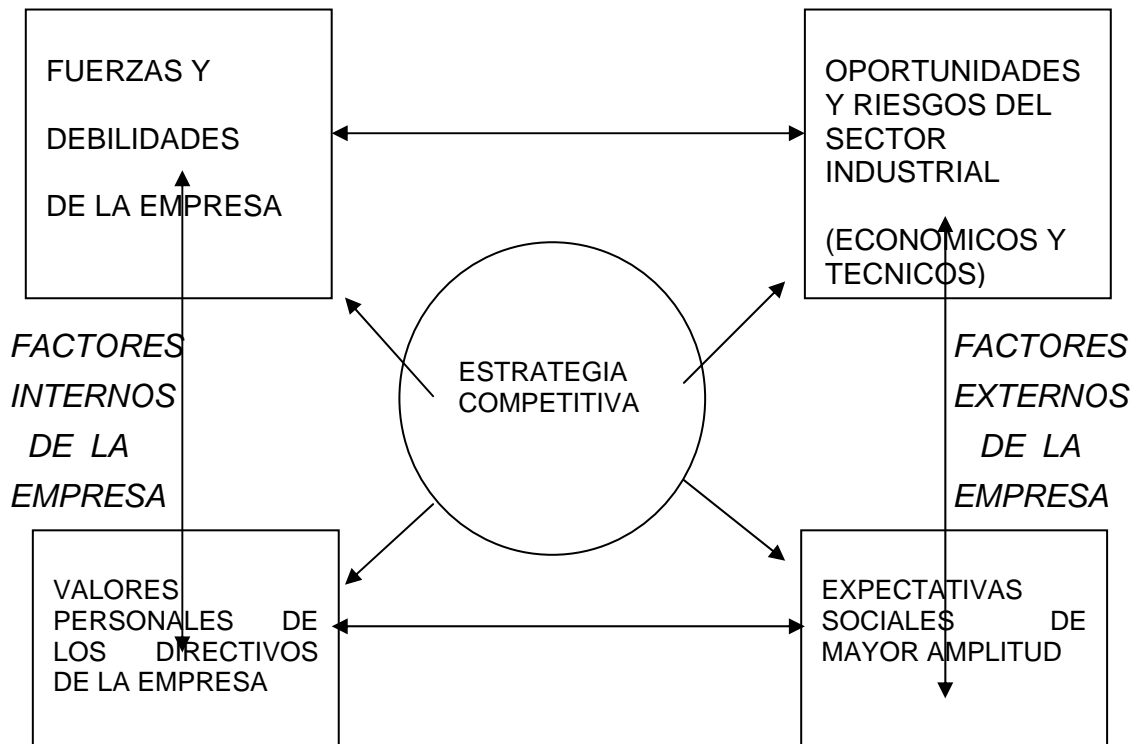


Figura 1.4.2.c) Modelo para la formulación de la estrategia competitiva

La figura 1.4.2.c) muestra gráficamente el modelo para la formulación de la estrategia competitiva, tomando en consideración los cuatro factores clave que determinan los límites para que la empresa pueda lograr el éxito.

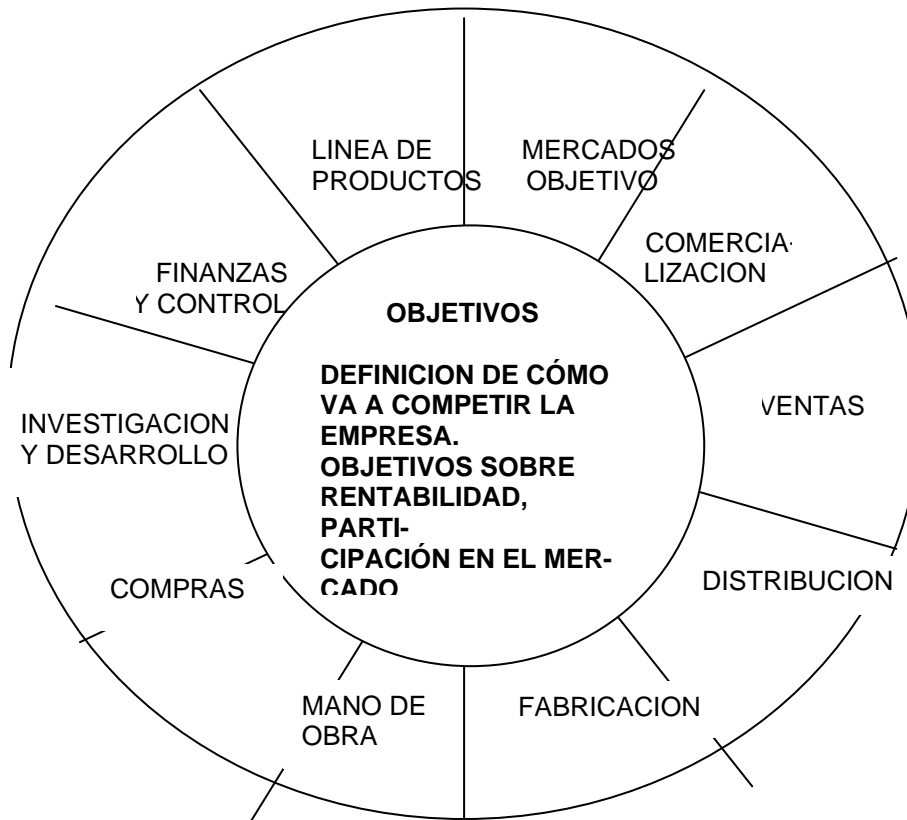


Figura 1.4.2.d) Círculo de la estrategia competitiva

Una vez establecida la estrategia competitiva, esta puede plasmarse en el círculo de la estrategia competitiva, Figura 1.4.2d) el cual representa el enfoque tradicional de la escuela de negocios de Harvard, desarrollado por Christensen, C. R., Andrews, K. R. and Bower, J. L. Business Policy 1973.

### 1.4.3 Modelo de Boston Consulting Group

*Análisis de las diferentes Unidades de Negocio de La Empresa*

Una vez establecida la Estrategia Corporativa de la empresa, se procede a realizar el análisis de las diferentes unidades de negocio de la empresa, con el fin de evaluar su posición actual como generadora de utilidades.

*El Enfoque de Cartera Corporativa*

El enfoque de cartera corporativa es el medio que utilizan las empresas para realizar el análisis de sus unidades de negocio con respecto al mercado y a la composición interna de la empresa, con esta información se determina el rol estratégico que cada unidad de negocio habrá de adoptar para mejorar los resultados globales de la organización. Tal vez el enfoque más conocido y utilizado es el de **marco de referencia de la cartera** presentado por el **Boston Consulting Group**, también conocido como **Matriz del BCG**. El enfoque de BCG para analizar una cartera de negocios de una empresa se enfoca en tres aspectos; sus ventas, el crecimiento de su mercado y si demanda o produce dinero con sus operaciones.

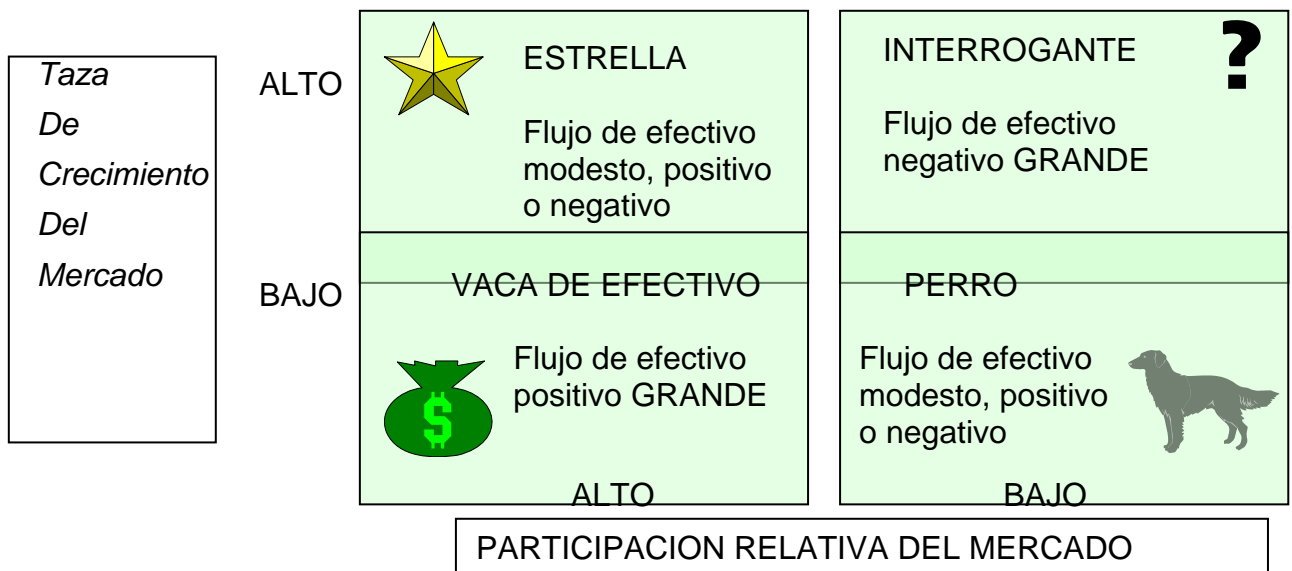


Figura 1.4.3 A) Matriz del Boston Consulting Group

La matriz del BCG, consta de cuatro cuadros donde se pueden ubicar las unidades de negocios de acuerdo con el ritmo de crecimiento de su segmento de mercado y su participación relativa en el mismo, así como los flujos de efectivo que generan.

*Interrogante; una unidad de negocios en la categoría de interrogante, es un negocio que tiene una participación relativamente pequeña en un mercado que crece con rapidez, puede ser una empresa incierta y costosa, donde el veloz crecimiento del mercado puede obligar a realizar grandes inversiones sólo para conservar su escasa participación, aun cuando esa baja participación este produciendo utilidades bajas y flujos de efectivo casi nulos. Para aumentar la participación en el mercado con relación al líder se requerirá de grandes inversiones, que sin embargo con el rápido crecimiento del mercado ofrece oportunidades si se llega a encontrar la estrategia indicada y los fondos necesarios para llevarla a cabo.*

*Estrella; un negocio en la categoría de estrella es aquel que tiene una gran participación relativa en un mercado que crece con rapidez, lo cual la hace bastante rentable, no obstante, de tener la necesidad de seguir invirtiendo, para seguir el ritmo del veloz crecimiento del mercado, por lo que se debe tener en cuenta que se puede consumir más efectivo del que se obtiene en el presente.*

*La vaca de efectivo; el negocio con la categoría de vaca de efectivo tiene la característica de tener una participación relativamente grande del mercado, en un mercado de crecimiento lento, por lo cual se tiene rentabilidad y excedentes de flujo de efectivo. El lento crecimiento del mercado no requiere grandes inversiones para conservar su posición en el mercado.*

*El perro; es el último puesto de la matriz de BCG, ahí se localizan los negocios con participación relativamente escasa en el mercado, en un mercado de crecimiento lento o estancado, se considera una usuaria o generadora moderada de dinero.*

*Una secuencia de éxito en la matriz BCG, implica invertir dinero de las vacas de dinero y de los perros con más éxito, en unidades de negocio interrogantes seleccionadas, con el fin de que se conviertan en estrellas al aumentar su participación relativa en el mercado. Con el tiempo, cuando el ritmo de crecimiento en el mercado disminuye, las estrellas se convierten en vacas de dinero y generan excedentes de efectivo que se puede invertir en la siguiente generación de interrogantes que sean promisorias.<sup>13</sup>*

---

<sup>13</sup> La matriz del BCG, extracto del libro Administración de Stonner James A.F., Freeman R. Edward Ed. Prentice Hall, Sexta edición en español 1996.

### 1.4.4 Modelo de las fuerzas competitivas de Michael Porter

Michael Porter,<sup>14</sup> afirma que la competencia de un sector industrial depende de 5 fuerzas competitivas básicas y que la acción conjunta de estas fuerzas, determina la rentabilidad potencial en el sector industrial, en donde el potencial de utilidades se mide en términos de rendimiento a largo plazo del capital invertido.

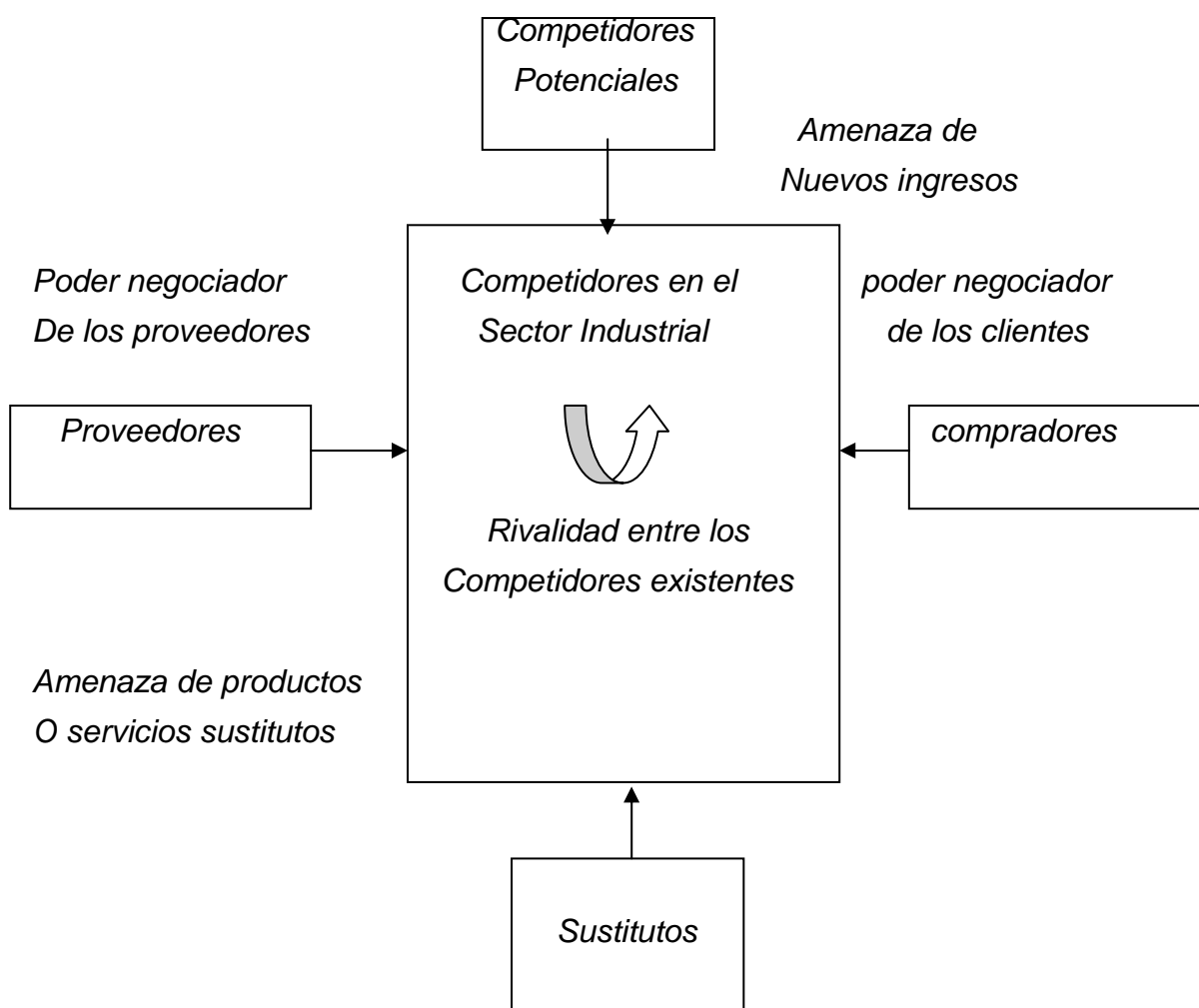


Figura 1.4.4.A ) Modelo de las fuerzas competitivas de Michael Porter

Desde luego no todos los sectores industriales tienen el mismo potencial de utilidades, ya que estas varían en función de las diferencias que existen en las fuerzas que mueven a un sector industrial dado.

Existen sectores industriales donde la intensidad de las fuerzas hace que los rendimientos sean bajos, como el acero, el papel, los neumáticos. Así como sectores donde los rendimientos son elevados, como los servicios, los cosméticos y los artículos para el aseo personal.

<sup>14</sup> Estrategia Competitiva Michael E. Porter, , (1982) Compañía Editorial Continental, S. A. de C. V. México

Las cinco fuerzas competitivas en conjunto determinan la intensidad competitiva así como la rentabilidad de un sector industrial dado:

- . *Amenaza de nuevos ingresos; la entrada de nuevas empresas en el sector industrial, genera capacidad adicional que puede obligar a bajar el precio o inflar los costos de los fabricantes existentes, reduciendo su rentabilidad. Existen seis factores principales que actúan como barreras de ingreso:*
  - *Economías de escala, se refieren a la reducción del costo de un producto o servicio a través de un aumento sustancial de volumen de producción, frenando el ingreso de nuevas empresas, ya que las obliga a producir en gran escala, con los problemas de suministro, producción y distribución que ello representa, o bien producir en una escala pequeña aceptando la desventaja en costos.*
  - *Diferenciación del producto, las empresas existentes poseen por lo común una marca y la lealtad de sus clientes, por ello esta barrera implica realizar grandes gastos de publicidad a las empresas que ingresan a un sector industrial para poder tener participación en el mercado, además de que toma tiempo, existe la posibilidad de que no se pueda ingresar en el sector.*
  - *Requisitos de capital, la necesidad de invertir grandes recursos financieros crea una barrera de ingreso, en particular si se requiere; invertir capital en publicidad, investigación y desarrollo, o en costosas instalaciones de producción.*
  - *Acceso a los canales de distribución, las empresas existentes tienen sus canales de distribución, los cuales tiene ciertos límites de manejo en los volúmenes producidos, por lo que las nuevas empresas tienen que acceder a los canales de distribución mediante la reducción de precios, asignaciones para publicidad compartida y similares.*
  - *Desventajas en el costo independientes de las economías de escala, las empresas existentes pueden tener ventajas en el costo debido a la tecnología de un producto patentado, acceso favorable a las materias primas, ubicación favorable, subsidios gubernamentales y la curva de aprendizaje o de experiencia, que mejora métodos de trabajo, distribución de planta, cambios en el diseño del producto, etc.*
  - *Política gubernamental, el gobierno puede limitar o impedir el ingreso a las nuevas industrias con controles tales como; licencias, limitaciones de acceso a la materia prima, reglamentos como transportación urbana, normas ecológicas, etc.*
- . *Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes; la rivalidad entre los competidores existentes da lugar a manipular su posición, utilizando tácticas como la competencia de precios, batallas publicitarias, introducción de nuevos productos o incrementos en la garantía o servicio que proporcionan. La intensa rivalidad es el resultado de la interacción de diferentes factores:*
  - *Gran número de competidores o igualmente equilibrados, cuando el número de empresas es grande, o las empresas del sector están equilibradas en cuanto a tamaño e ingresos, se crea inestabilidad debido a que están propensas a pelear por el mercado, con reciproca*

correspondencia y a tener los recursos necesarios para represalias sostenidas y enérgicas.

- Crecimiento lento en el sector industrial, el crecimiento lento origina que los competidores del sector compitan por una mayor participación en el mercado para poder expandirse.
- Costos fijos elevados o de almacenamiento, los costos fijos elevados ejercen fuertes presiones para que las empresas operen a plena capacidad, lo cual puede provocar una escalada descendiente en los precios de los productos y servicios, cuando existe capacidad instalada en exceso y/o cuando los productos ofrecidos son de difícil o alto costo de almacenamiento.
- Falta de diferenciación o costos cambiantes, cuando la diferenciación de los productos en el mercado es mínima, los compradores basan su decisión de compra en el precio y /o en el servicio, lo que da lugar a una intensa competencia por el precio y/o servicio.
- Incrementos importantes de capacidad, cuando las empresas deciden competir con economías de escala, los incrementos de capacidad pueden alterar el equilibrio de la oferta y la demanda del sector industrial, agravándose la situación si varias empresas adoptan la misma estrategia, con la consecuente rebaja de precios.
- Competidores diversos, los competidores difieren en estrategias, por tener diferentes objetivos, diferentes orígenes y relación diferente con su casa matriz, esto provoca que exista diversidad de estrategias que pueden limitar la rentabilidad del sector.
- Fuertes barreras de salida, las barreras de salida son factores económicos, estratégicos y emocionales que mantienen a las empresas compitiendo en los negocios aun cuando estén ganando rendimientos bajos o incluso negativos sobre la inversión.

· Presión de productos sustitutos, todas las empresas compiten en general con empresas que producen productos sustitutos, los cuales limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial, colocando un tope sobre los precios que las empresas pueden cargar rentablemente. Cuanto más atractivo es el precio de los productos sustitutos, más firme será la represión en las utilidades del sector industrial. Los productos sustitutos que merecen más atención son aquellos que están sujetos a tendencias que mejoran su desempeño y precio contra el producto "original" o los productos sustitutos que obtienen elevados rendimientos.

· Poder negociador de los compradores, los compradores compiten en el sector industrial forzando la baja de precios, negociando por una calidad superior o por más y mejores servicios, haciendo que los competidores compitan entre ellos a expensas de la rentabilidad de la industria. El poder de cada uno de los grupos importantes de compradores del sector industrial depende de varias características de su situación de mercado y de la importancia relativa de sus compras al sector en comparación con el total de ventas.

· Poder negociador de los proveedores, los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los que participan en un sector industrial



*amenazando con elevar los precios o reducir la calidad de los productos y servicios. Los proveedores poderosos pueden así exprimir los beneficios de un sector industrial incapaz de repercutir los aumentos del costo en sus propios precios.*

*La acción del gobierno como una fuerza en la competencia industrial, en muchos sectores industriales el gobierno es un comprador o un proveedor por lo que su influencia en los sectores esta determinada por este hecho, además de acuerdo con las políticas que siga el gobierno puede ser una barrera para el ingreso de las empresas o puede alentar el ingreso de las empresas a cierto sector en particular.*

*Una vez que las fuerzas que afectan la competencia de un sector industrial y que sus causas fundamentales han sido diagnosticadas, la empresa puede identificar sus fuerzas y debilidades, en función del sector industrial en el cual compete, lo cual le permite ubicarse en el entorno y poder crear una posición defendible contra las cinco fuerzas competitivas.*

*De acuerdo con Michael porter<sup>15</sup> existen tres estrategias genéricas de éxito, para poder enfrentarse a las cinco fuerzas competitivas, abordadas anteriormente, las cuales son:*

- 1. liderazgo general en costos*
- 2. diferenciación*
- 3. enfoque o alta segmentación*

*En ocasiones, la empresa puede seguir con éxito más de una estrategia como su objetivo principal, aunque rara vez esto es posible. La implantación efectiva de estas estrategias genéricas por lo general requiere de un compromiso total y del apoyo con todos los elementos organizacionales que estarían diluidos si existe más de un objetivo primario. Las estrategias genéricas son tácticas para superar el desempeño de los competidores en un sector industrial; en algunas estructuras industriales significará que todas las empresas pueden obtener elevados rendimientos, en tanto que en otras, el éxito al implantar una de las estrategias genéricas puede ser lo estrictamente necesario solo para obtener rendimientos aceptables.*

### **Liderazgo total en costos**

*La primera estrategia, que ha sido muy común en la década de 1970 debido a la popularización del concepto de la curva de experiencia, consiste en lograr el liderazgo total en costos en un sector industrial mediante un conjunto de políticas orientadas a este objetivo básico. El liderazgo en costos requiere de la construcción agresiva de instalaciones capaces de producir grandes volúmenes en forma eficiente, de vigoroso empeño en la reducción*

---

<sup>15</sup> Estrategia Competitiva, Michael E. Porter, (1982) Compañía Editorial Continental.

*de costos basados en la experiencia, de rígidos controles de costo y de los gastos indirectos, evitar las cuentas marginales, y la minimización de los costos en áreas como investigación y desarrollo, servicio, fuerza de ventas, publicidad, etc. Esto requiere de una fuerte atención administrativa al control de costos para alcanzar estos fines. El bajo costo con relación a los competidores es el tema que recorre toda la estrategia, aunque la calidad, el servicio y otras áreas no pueden ser ignoradas.*

*Teniendo una posición de costos bajos se logra que la empresa obtenga rendimientos mayores al promedio en su sector industrial, a pesar de la presencia de una intensa competencia. Su posición en costos de la empresa una defensa contra la rivalidad entre competidores, ya que sus costos más bajos significan que todavía puede obtener rendimientos después de que sus competidores se deshicieron de sus utilidades por la fuerte competencia. Una posición de bajos costos defiende a la empresa contra los compradores poderosos, ya que los compradores sólo pueden ejercer poder para hacer bajar los precios, al nivel del competidor que le sigue en eficiencia. El costo bajo proporciona defensas contra de los proveedores poderosos dando más flexibilidad para enfrentarse a los aumentos de costos de los insumos. Los factores que conducen a una posición de bajo costo por lo general también ponen sustanciales barreras de ingreso en términos de economías de escala o ventajas de costo.*

*Por último, una posición de costo bajo por lo general coloca a la empresa en una posición favorable con relación a sus competidores en el sector industrial frente a los posibles sustitutos. En consecuencia, una posición de bajo costo protege a la empresa contra las cinco fuerzas competitivas porque la negociación sólo puede continuar para erosionar las utilidades hasta que las del competidor que siga en eficiencia sean eliminadas, y debido a que los competidores menos eficientes serán los primeros en sufrir ante las presiones competitivas.*

*Alcanzar una posición general de bajo costo suele requerir una elevada participación en el mercado u otras ventajas, como el acceso favorable a las materias primas. Puede requerir el diseño de los productos para facilitar su fabricación, mantener una amplia línea de productos relacionados para derramar los costos y servir a todos los grupos de clientes importantes para tener volumen. A su vez, la implantación de la estrategia de bajo costo puede requerir la inversión de un fuerte capital inicial en equipo de primera categoría, precios agresivos y pérdidas iniciales para lograr la participación en el mercado.*

*Una alta participación en el mercado puede a su vez permitir economías que hagan bajar los costos aún más. Una vez lograda, la posición de bajo costo proporciona elevadas utilidades que pueden reinvertirse en nuevo equipo e instalaciones modernas para mantener su liderazgo en costos. Tal reinversión bien puede ser un prerrequisito para poder sostener una posición de bajo costo.*

## **Diferenciación**

*La segunda estrategia genérica consiste en la diferenciación del producto o servicio que ofrece la empresa, creando algo que sea percibido en el mercado como único. Los métodos para la diferenciación pueden tomar muchas formas: diseño o imagen de marca (Fieldcrest a la cabeza de la lista en toallas y blancos; Mercedes en automóviles), en tecnología (Hyster en montacargas; Macintosh en componentes para estéreos; Coleman en equipos para acampar), en características muy particulares (Jenn-Air en estufas eléctricas); en servicio al cliente (Crown Cork and Seal en envases metálicos), cadena de distribuidores (Caterpillar Tractor en equipo de construcción), o en otras dimensiones. Por ejemplo, Caterpillar Tractor, es conocida no sólo por su cadena de distribuidores y excelente disponibilidad de partes de repuesto, sino también por sus productos duraderos de calidad extremadamente elevada, todos los cuales son vitales para el equipo pesado en donde el tiempo ocioso es muy costoso. Debe subrayarse que la estrategia de diferenciación no permite que la empresa ignore los costos, sino más bien estos no son el objetivo estratégico primordial.*

*La diferenciación, si se logra, es una estrategia viable para devengar rendimientos mayores al promedio en un sector industrial, ya que crea una posición defendible para enfrentarse a las cinco fuerzas competitivas, aunque en una forma distinta a la del liderazgo en costos. La diferenciación proporciona un aislamiento contra la rivalidad competitiva, debido a la lealtad de los clientes hacia la marca y a la menor sensibilidad al precio resultante. También aumenta utilidades, lo que evita la necesidad de una posición de costo bajo. La resultante lealtad del cliente y la necesidad del competidor para salvar el carácter único, proporciona barreras de ingreso.*

*La diferenciación produce márgenes más elevados para tratar con el poder del proveedor, y claramente mitiga el poder del comprador, ya que los compradores carecen de alternativas comparables y por lo tanto son menos sensibles al precio. Por último, la empresa que se ha diferenciado para alcanzar la lealtad del cliente estaría mejor posicionada frente a los posibles sustitutos que sus competidores.*

*Alcanzar la diferenciación impide a veces obtener una elevada participación en el mercado. A menudo requiere de una percepción de exclusividad que es incompatible con una participación alta en el mercado. Sin embargo, es más común que para lograr la diferenciación se requiera un trueque con la posición del costo, puesto que las actividades requeridas para crearla son inherentemente costosas, como en el caso de una extensa investigación, diseño novedoso del producto, materiales de alta calidad o intenso apoyo del cliente. Si bien, los clientes reconocen en el sector la superioridad de la empresa, no todos estarán dispuestos a pagar los precios necesariamente más elevados (aunque la mayoría están en sectores industriales como el del equipo para movimiento de tierras en donde, a pesar de los precios más elevados, Caterpillar tiene una participación dominante en el mercado) En otros negocios, la diferenciación puede no ser incompatible con los costos bajos y con los precios comparables de los competidores.*

**Enfoque o Alta Segmentación**

La última estrategia genérica consiste en enfocarse sobre un grupo de compradores en particular, en un segmento de la línea del producto, o en un mercado geográfico; igual que la diferenciación, el enfoque puede tomar varias formas. Aunque las estrategias de bajo costo y de diferenciación están orientadas a lograr sus objetivos ampliamente dentro del sector, toda la estrategia del enfoque está construida para servir muy bien a un objetivo en particular, y cada política funcional está formulada teniendo esto en mente. La estrategia se basa en la premisa de que la empresa puede así servir a su estrecho objetivo estratégico con más efectividad o eficacia que los competidores que compiten en forma más general. Como resultado, la empresa logra ya sea la diferenciación por satisfacer mejor las necesidades de un objetivo en particular, o costos inferiores al servir a este, o a ambos.

Aun cuando la estrategia del enfoque no logra el bajo costo o la diferenciación desde la perspectiva del mercado en su totalidad, alcanza una o ambas de estas posiciones frente al objetivo de su mercado limitado.

La empresa que logra una alta segmentación también está en condiciones de alcanzar rendimientos mayores al promedio para su sector industrial. Su enfoque significa que, o bien, tiene una posición de costo bajo con su objetivo estratégico, o la alta diferenciación, o ambas. Como lo hemos visto en el contexto del liderazgo en costos y de la diferenciación, estas posiciones proporcionan defensas contra cada una de las fuerzas competitivas. El enfoque también puede utilizarse para seleccionar objetivos menos vulnerables a los Posibles sustitutos, o cuando los competidores son los más débiles. Ver figura 1.4.3.b)

**Ventaja Estratégica**

<b>Objetivo Estratégico</b>	<i>Exclusividad percibido por el cliente</i>	
	<i>Exclusividad percibido por el cliente</i>	<i>Posición de costo bajo</i>
<i>Todo un sector Industrial</i>	<i>Diferenciación</i>	<i>Liderato General En Costos</i>
<i>Solo a un Segmento En Particular</i>	<i>Enfoque O Alta Segmentación</i>	

FIGURA 1.4.4. b ) Las Tres Estrategias Genéricas de Michael Porter

## Otros requisitos de las Estrategias Genéricas

:

El éxito en su implantación requiere diferentes recursos y habilidades. Las estrategias genéricas también implican diferentes arreglos organizacionales, procedimientos de control y sistemas de incentivos, como resultado la dedicación constante a una de las estrategias como el objetivo primario es generalmente necesario para alcanzar el éxito. Algunas de las implicaciones comunes de estas áreas son:

**Liderazgo total en costos**

<b>Estrategia Genérica</b>	<b>Habilidades y Recursos Necesarios</b>	<b>Requisitos de la Organización</b>
<b>Liderazgo total</b>	<b>inversión constante de capital.</b>	<b>Rígido control de costos</b>
<b>En costos</b>	<b>Habilidad para la ingeniería Del proceso.</b>	<b>Reportes de control frecuentes y a detalle</b>
	<b>Supervisión intensa de la Mano de obra.</b>	<b>Organización y Responsabilidades Estructuradas.</b>
	<b>Productos diseñados para facilitar su fabricación</b>	<b>Incentivos basados en alcanzar objetivos cuantitativos</b>
	<b>Sistemas de distribución de Bajo costo.</b>	

**Diferenciación**

<b>Estrategia Genérica</b>	<b>Habilidades y Recursos Necesarios</b>	<b>Requisitos de la Organización</b>
<b>Diferenciación</b>	<p><b>Fuerte habilidad en Comercialización</b></p> <p><b>Ingeniería del producto</b></p> <p><b>Instinto creativo</b></p> <p><b>Fuerte capacidad de Investigación básica</b></p> <p><b>Reputación empresarial de liderazgo tecnológico Y de calidad.</b></p> <p><b>Larga tradición o una Combinación de habilidades Únicas.</b></p> <p><b>Fuerte cooperación de los Canales de distribución.</b></p>	<p><b>fuerte coordinación las funciones de I. D. y comercialización</b></p> <p><b>Mediciones e incentivos Subjetivos en vez de medidas cuantitativas</b></p> <p><b>Fuerte motivación para allegarse trabajadores Altamente capaces</b></p>

**Enfoque**

<b>Estrategia Genérica</b>	<b>Habilidades y Recursos Necesarios</b>	<b>Requisitos de la Organización</b>
<b>Enfoque</b>	<p><b>Combinación de las Capacidades anteriores Dirigidas al objetivo Estratégico particular</b></p>	<p><b>combinación de las políticas anteriores dirigidas al objetivo estratégico particular</b></p>

### **Posicionamiento a la mitad**

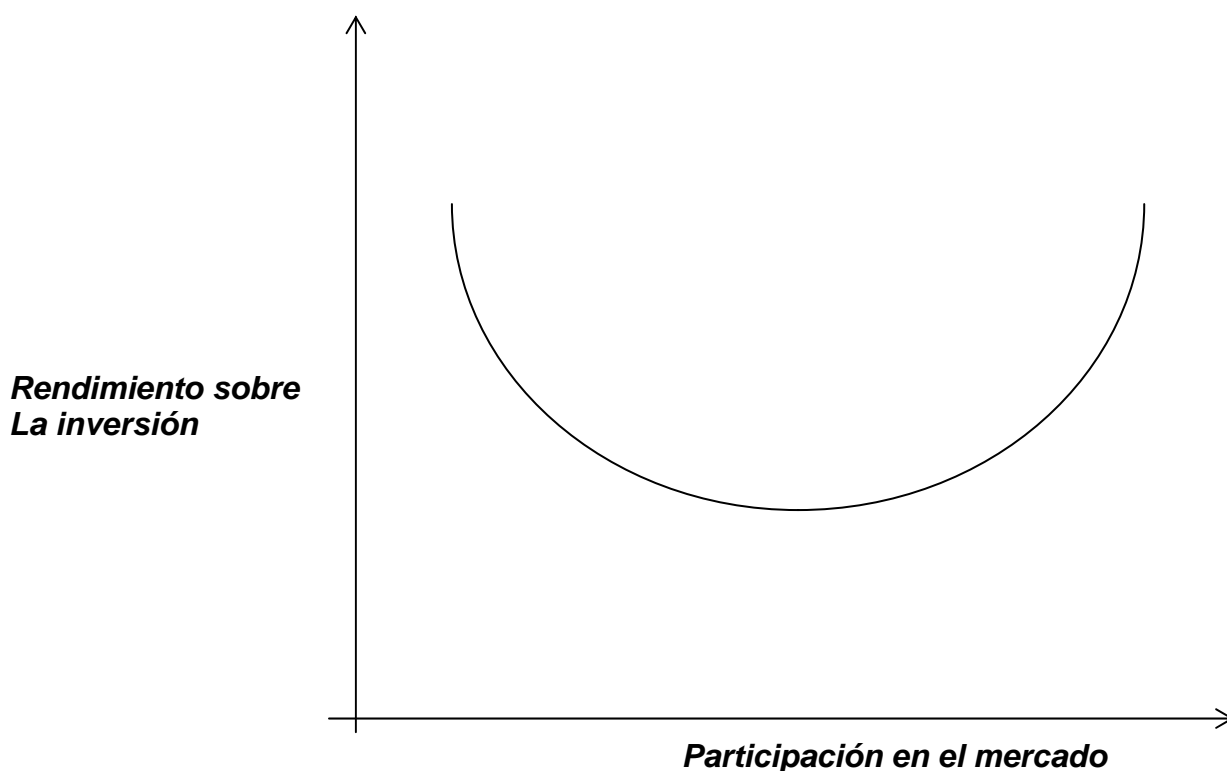
Las tres estrategias genéricas son métodos alternativos, viables para enfrentar las fuerzas competitivas. Lo inverso al estudio anterior es que la empresa que falle en el desarrollo de una estrategia por lo menos en una de las tres direcciones, una empresa posicionada en la mitad se encuentra en situación estratégica en extremo mala. Esta empresa carece de la participación en el mercado, inversión de capital, y resuelve jugar el juego del costo bajo, de la diferenciación industrial donde es obvia la necesidad de una posición de ese costo, o bien, del enfoque para lograr diferenciación o una posición de costo bajo en una esfera más limitada.

La empresa posicionada a la mitad tiene casi garantizados beneficios bajos. O bien, pierde los clientes de gran volumen que exigen precios bajos o debe despedirse de sus utilidades para alejar a su empresa de la competencia de bajo costo. Pero también pierde negocios de margen elevado, ante las empresas que están enfocadas a objetivos de margen elevado o han logrado una diferenciación general. La empresa "posicionada a la mitad" también es probable que sufra de una cultura empresarial borrosa y de un conjunto conflictivo en su estructura organizacional y de sistemas de motivación.

La empresa posicionada en la mitad debe tomar una decisión estratégica fundamental. O debe dar los pasos necesarios para lograr el liderazgo en costos o por lo menos paridad de costos, lo que por lo general implica inversiones agresivas para modernizarse y quizá la necesidad de comprar participación en el mercado, o se debe orientar hacia un objetivo particular (enfoque) o lograr algo único (diferenciación) Estas dos últimas opciones bien pueden implicar un encogimiento en la participación dentro del mercado e incluso en ventas absolutas. La elección entre estas opciones está basada necesariamente en las capacidades y limitaciones de la empresa. El éxito en la ejecución de cada estrategia genérica implica diferentes recursos, fuerzas, estructuras organizacionales y estilos administrativos, como se ha estudiado. Rara vez una empresa está apta para las tres.

Una vez posicionada a la mitad, por lo general lleva tiempo y esfuerzos sostenidos sacar a la empresa de esta posición no envidiable. Aún así, parece haber la tendencia a que las empresas en dificultades se lancen de uno a otro lado entre las estrategias genéricas. Dadas las incongruencias potenciales comprendidas en seguir estas tres estrategias, tal método está casi siempre condenado al fracaso.

Estos conceptos sugieren varias relaciones posibles entre la participación en el mercado y en la rentabilidad. En algunos sectores industriales, el problema de quedar atrapado a la mitad puede significar que las empresas más pequeñas (enfocadas o diferenciadas), y las más grandes (liderazgo de costos) sean las más lucrativas, y que las empresas de tamaño medio sean las menos lucrativas. Esto implica una relación en forma de U entre lo lucrativo y la participación en el mercado, como se muestra en la Figura 1.4.4. c ).



**Fig. 1.4.4. c ) Posicionamiento a la Mitad**

### **Riesgos de las Estrategias Genéricas**

*Fundamentalmente, los riesgos al buscar las estrategias genéricas son dos: primero, fallar en lograr o mantener la estrategia; segundo, que el valor de la ventaja estratégica por alcanzarse erosione con la evolución del sector industrial. Con mayor exactitud, las tres estrategias se fundamentan en la erección de distintas clases de defensas contra las fuerzas competitivas, y no es de sorprender que comprendan distintos tipos de riesgos, que es importante hacerlos explícitos para la mejor elección de la empresa entre las tres alternativas.*

### **Riesgo del Liderazgo en Costos**

*El liderato en costos impone cargas severas sobre la empresa para mantener su posición, lo que quiere decir "reinvertir en equipo moderno, desechar implacablemente los activos obsoletos, evitar la proliferación de la línea de productos y estar alerta ante las mejores tecnológicas. Las disminuciones en costo con el volumen acumulado de ninguna manera son automáticas, ni tampoco se logra la cosecha de todas las economías de escala sin mucha atención. El liderazgo en costos es vulnerable a los siguientes riesgos:*



- . *Cambio tecnológico que nulifique las experiencias o el aprendizaje pasado*
- . *El aprendizaje relativamente fácil y rápido de los recién llegados al sector industrial o de algunos de los seguidores, que tienen capacidad para invertir en instalaciones adecuadas al estado del arte*
- . *Incapacidad para ver el cambio requerido en el producto o en la comercialización por tener la atención fija en el costo*
- . *La inflación en los costos que estrecha la capacidad de la empresa para mantener un diferencial en precios que sea suficiente para compensar la imagen de marca de los competidores u otros métodos para la diferenciación.*

### **Riesgos de la Diferenciación**

*La diferenciación también tiene una serie de riesgos:*

- . *El diferencial de costo entre los competidores de costo bajo y la empresa diferenciada resulta demasiado grande para que la diferenciación retenga la lealtad a la marca. En esta forma los compradores sacrifican algunas de las características, servicios o imagen prestadas por la empresa diferenciada para obtener grandes ahorros en costo.*
- . *Decae la necesidad del comprador por el factor diferenciante. Esto puede ocurrir cuando los compradores se vuelven sofisticados.*
- . *La imitación limita la diferenciación percibida, una ocurrencia común a medida que el sector industrial madura.*

*Es de tanta importancia el primer riesgo que vale la pena un comentario adicional. Una empresa puede lograr diferenciación, pero ésta sólo soportará hasta cierto límite un diferencial en precio. Por lo tanto, si una empresa diferenciada queda muy atrás en los costos debido a cambios tecnológicos o sencillamente por falta de atención, la empresa de costo bajo puede estar en posición de efectuar grandes incursiones. Por ejemplo, Kawasaki y otros productores japoneses de motocicletas han podido atacar con éxito a diferentes productores como la Harley-Davidson y Triumph en motocicletas grandes, ofreciendo mayores beneficios en costo para los compradores.*

### **Riesgos del Enfoque o Alta Segmentación<sup>16</sup>**

*El enfoque todavía comprende otro grupo de riesgos:*

---

<sup>16</sup> Estrategia Competitiva, Michael E. Porter, (1982) Compañía Editorial Continental.

- . *El diferencial de costo entre los competidores que se dirigen al mercado en su totalidad y la empresa enfocada se amplía, eliminando así las ventajas en costo de servir a un segmento objetivo limitado o compensando la diferenciación alcanzada a través de la concentración en un segmento.*
- . *Las diferencias en los productos o servicios deseados entre el segmento objetivo estratégico.*
- . *Los competidores se encuentran sumergidos dentro del segmento objetivo estratégico y ponen fuera de foco a la empresa concentrada en dicho segmento.*

### **1.5 Conclusiones del capítulo.**

*Lo desarrollado y expuesto en el presente capítulo con respecto al trabajo de investigación propuesto; pretende inducir al lector a que conozca cuales son los elementos básicos e importantes que debe manejar para poder hacer un análisis de planeación estratégica; aplicando los conceptos de globalización, competitividad y estrategias, para un determinado sector económico de interés.*

*En el se pudo apreciar conceptos y puntos de referencia sobre las generalidades del proceso de globalización y sus tendencias al futuro, tanto en la industria en general como dentro del sector cementero (punto medular del trabajo); así como las estrategias generales de competitividad aplicadas a este sector como lo son la matriz FODA, el modelo BCG y el de Porter; como base del marco teórico que se deberá aplicar en los capítulos subsecuentes del presente trabajo de investigación.*

## *Capítulo 2: El entorno del sector cemento en México*

## **Capítulo 2: El entorno del sector Cemento en México.**

### **2.1. Generalidades.**

*La industria de la construcción en México es una importante rama de la actividad industrial, debido a que participa principalmente en la creación de la infraestructura para el desarrollo del país, en la creación de empresas, edificios, así como en la construcción de viviendas y obras públicas en general, realizadas por el gobierno mexicano. Por esta razón, cuando la economía del país sufre un estancamiento la actividad económica más afectada es invariablemente la industria de la construcción.*

*La economía Mexicana se expandió, moderadamente durante 1999, la inflación perdió impulso y las tasas de interés tendieron a la baja, aunque el entorno internacional no se presentaba favorable, el precio del petróleo subió y se ha mantenido en niveles por arriba de los 20 dólares por barril, la economía de Estados Unidos ha mantenido su dinamismo y se reactivó la inversión extranjera directa en México, todos estos factores han sido favorables para el crecimiento industrial y en particular para la industria de la construcción.*

*El nivel de rezago en materia de infraestructura en distintas áreas, representa al mismo tiempo el potencial de desarrollo que tiene la construcción en nuestro país. Un estudio elaborado por la Comisión de Infraestructura del Consejo Coordinador Empresarial, el cual está integrado por representantes de instituciones y empresas relacionadas con esta industria, señala que existe la necesidad de invertir anualmente por lo menos 31 mil 700 millones de dólares anuales. Los cuales se distribuyen de la forma siguiente:*

<b>SECTOR</b>	<b>MONTO</b> <b>(Millones de dolares)</b>
<i>Petróleo</i>	13,000
<i>Electricidad</i>	4,000
<i>Telecomunicaciones</i>	2,200
<i>Carreteras</i>	2,000
<i>Agua</i>	3,500
<i>Protección ambiental</i>	500
<i>Gas natural</i>	400
<i>Otros conceptos<sup>1</sup></i>	6,100
<b>TOTAL</b>	<b>31,700</b>

*Profundizando en la industria de la construcción, el dinamismo que ha mostrado en los últimos años, y particularmente en la primera parte del 2000 (+7 por ciento), ha estado influenciado por el buen comportamiento de la obra privada relacionada con la vivienda, las plantas industriales, los establecimientos comerciales y los desarrollos turísticos, principalmente.*

*Por parte del sector público, destacaron las dependencias que tradicionalmente realizan obra; Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, así como Comunicaciones y Transportes.*

*Se espera que estos sectores continúen impulsando el crecimiento de la industria, particularmente se tienen las siguientes expectativas: La mayor actividad económica y la necesidad de mejorar la calidad de vida de la población, demandan una mayor disponibilidad de energía eléctrica que permita la expansión de las actividades productivas y asegurar la competitividad de nuestra economía en el largo plazo.*

*Para satisfacer la actual y futura demanda de energía eléctrica, la Comisión Federal de Electricidad ejecutará 31 proyectos de generación con una inversión de 7 mil 110 millones de dólares, los cuales serán capaces de generar 11 mil 680 Megawatts. De los 31 proyectos 13 se encuentran en construcción, 4 ya están adjudicados, 7 en proceso de licitación y 7 están por licitarse.*

---

<sup>1</sup> (Otros conceptos: sector telecomunicaciones, puertos, ferrocarriles, aeropuertos y transporte urbano, principalmente).

*Por otra parte, los recursos naturales así como las condiciones climáticas hacen a México un lugar atractivo para el turismo nacional e internacional, por lo tanto, es alto el potencial de creación de desarrollos turísticos que involucran la construcción de hoteles, infraestructura básica (vivienda, agua potable, tratamiento de aguas residuales, drenaje, electrificación, vialidades) e infraestructura de apoyo (carreteras, aeropuertos, puertos)*

*El sector turismo contribuye al logro de tres grandes objetivos del país: empleo, divisas y desarrollo regional, en los cuales la construcción tiene particular incidencia, ya que multiplica el empleo, apoya a la generación de divisas y participa en el desarrollo regional.*

*Se espera que en los próximos 10 años se construyan 10 mil 400 habitaciones anuales y 265 mil establecimientos de tiempo compartido (habitaciones) y 59 marinas cada año (muelles de atraque), que entre otros proyectos, darían lugar a una inversión aproximada a los 2 mil millones de dólares. Actualmente existe un parque habitacional de alrededor de los 22 millones de viviendas, un déficit aproximado de 5 millones de viviendas y una demanda anual de 700 mil viviendas nuevas. Además, en los siguientes 6 años se necesitarán restaurar 3.5 millones de viviendas.*

*Este escenario se ha dado bajo un entorno de confianza y certidumbre económica y política. Hoy se cuenta con un nivel histórico de reservas internacionales netas por un valor superior a los 30 mil millones de dólares, es decir, se disponen de recursos para enfrentar una contingencia económica.*

*Además, cabe mencionar las notables diferencias en las condiciones que existían en 2004 a las que prevalecen ahora; el régimen cambiario era fijo y hoy es flexible, lo cual permite que la paridad se ajuste de acuerdo a las condiciones del mercado, la cuenta corriente como proporción del Producto Interno Bruto (PIB), se redujo de 7 a 3.1 por ciento; ésta era financiada en 37 por ciento con recursos provenientes de la inversión extranjera directa y en la actualidad estos recursos han aumentado de manera que se pueden financiar tres cuartas partes del déficit de cuenta corriente.*

*El ahorro interno se ha incrementado como proporción del producto interno bruto al pasar de 14.7 a 21.7 por ciento, lo que significa reducir la alta dependencia del flujo de recursos del exterior; los vencimientos de deuda a corto plazo (un año) ascendían a 130 mil millones de dólares en 2004 y actualmente éstos equivalen a sólo 4 mil millones de dólares.*

*Todas estas cifras nos indican que el sector de la construcción en México tiene un gran potencial que puede desarrollarse si las condiciones macro económicas son favorables y por lo que se vislumbra así será en el futuro cercano.*

## **2.2. Análisis de la Industria del Cemento en México**

*El cemento es el material de construcción residencial más utilizado en México, con pocos sustitutos y una clara preferencia por el consumidor. Los sectores industrial y comercial también usan el cemento como su principal material de construcción, por su menor costo comparado con el vidrio y el acero. 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, 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, una fuerte identificación de la marca y una extensa red de distribución son claves para el éxito en el mercado doméstico.*

### *La Competencia*

*La industria del cemento ha seguido un proceso de consolidación en los últimos 20 años. Participantes potenciales en el mercado mexicano se enfrentan con varias barreras de entrada, como inversión intensiva de capital, largo tiempo de construcción de plantas nuevas, falta de infraestructura portuaria y altos costos de transportación terrestre. Este último factor es particularmente importante por lo sinuoso del terreno y las largas distancias desde los puertos a los principales centros de población.*

*El mercado mexicano de cemento y de concreto está repartido en 5 empresas, las cuales se enuncian a continuación:*

**a) Cementos Mexicanos**, empresa Mexicana fundada en 1906, CEMEX es una de las tres compañías cementeras más grandes del mundo, con una capacidad de producción anual cercana a los 77 millones de toneladas métricas, CEMEX es líder en los mercados de México, España, Venezuela, Costa Rica, Filipinas, Panamá, República Dominicana, Egipto, Colombia y cuenta con una importante presencia en el Caribe, Indonesia y el Sudoeste de los Estados Unidos.

*CEMEX en México<sup>2</sup>*

<i>• CEMENTO</i>	<i>Capacidad</i>
<i>14 Plantas</i>	<i>(27,200 tons/año)</i>
<i>Ensenada, Baja California</i>	
<i>Torreón, Coahuila</i>	
<i>Atotonilco, Hidalgo</i>	
<i>Huichapan, Hidalgo</i>	
<i>Barrientos. Edo. de México</i>	
<i>Monterrey, Nuevo León</i>	
<i>Guadalajara, Jalisco</i>	
<i>Zapoltictic, Jalisco</i>	
<i>Hidalgo, Nuevo León</i>	
<i>Tepeaca, Puebla</i>	
<i>Tamuin, San Luis Potosí</i>	
<i>Valles, San Luis Potosí</i>	
<i>Hermosillo, Sonora</i>	
<i>Yaqui, Sonora</i>	
<i>Mérida, Yucatán</i>	
<i>Centros de distribución</i>	<i>72</i>
<i>Terminales marítimas</i>	<i>5</i>
<i>• CONCRETO PREMEZCLADO</i>	<i>Plantas 216</i>
<i>• CENTRO TECNOLOGICO DEL CONCRETO</i>	<i>1</i>

<sup>2</sup> Fuente Internet <http://www.cemex.com/>



**b) Grupo Apasco** es una organización fundada en 1928, dedicada a la producción y comercialización de cemento, concreto premezclado, agregados y otros productos y servicios relacionados. Grupo Apasco es el segundo productor de cemento y de concreto premezclado en México con participación mayoritaria de Holderbank, líder mundial en el suministro de cemento. Grupo Apasco cuenta con las siguientes instalaciones productivas<sup>3</sup>:

• <b>CEMENTO</b>	Capacidad (8,900 tons/año)
<i>Plantas</i>	
<i>Tecomán, Colima</i>	2,500
<i>Orizaba, Veracruz</i>	1,800
<i>Apasco, Edo. de México</i>	1,800
<i>Ramos Arizpe, Coahuila</i>	1,300
<i>Macuspana, Tabasco</i>	1,000
<i>Acapulco, Guerrero</i>	500
	-----
<i>Total</i>	8,900
<i>Centros de distribución</i>	23
<i>Terminales marítimas</i>	2
• <b>CONCRETO PREMEZCLADO</b>	<i>Plantas</i> 78
• <b>AGREGADOS</b>	4
• <b>PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL CONCRETO</b>	2
• <b>CENTRO TECNOLOGICO DEL CONCRETO</b>	1
<i>Presencia Internacional</i>	Capacidad (1,900 tons/año)
• <i>Cementos del Norte, Honduras</i>	700
• <i>Cemento de El Salvador, El Salvador</i>	1,200

<sup>3</sup> Fuente Internet <http://www.apasco.com.mx/>

**c) Grupo Cementos Chihuahua**, con 3 plantas en el estado de Chihuahua. GCC y una planta en el estado de Nuevo México USA.

Grupo Cementos de Chihuahua produce principalmente cemento y concreto en México y Estados Unidos de América. Opera 3 plantas productoras de cemento en el estado de Chihuahua en México (Chihuahua, Ciudad Juárez y Samalayuca) y 1 en el estado de Nuevo México en los Estados Unidos (Tijeras). La capacidad total de producción de cemento de GCC es de 2.4 millones de toneladas métricas anuales con lo que satisface los mercados de Chihuahua, el sur-oeste de Texas, Nuevo México y sur de Colorado.<sup>4</sup>

---

• <b>CEMENTO</b>	Capacidad
Plantas	(2,400 tons/año)
Chihuahua, Chihuahua	
Ciudad Juárez, Chihuahua	
Samalayuca, Chihuahua	
Nuevo México, USA	
	-----
Total	2,400

---

**d) Cementos Cruz Azul**, en un a empresa cooperativa la cual cuenta con 3 plantas de cemento en: Hidalgo, Oaxaca y Aguascalientes. Las dos primeras son cooperativas por lo que están integradas por socios y la ultima es una sociedad anónima, la cual es de reciente creación.

◆ El mercado al cual abastece Cementos Cruz Azul esta localizado en el centro y sur-oeste de México, principalmente.

---

• <b>CEMENTO</b>	Capacidad
Plantas	(3,500 tons/año)
Jasso, Hidalgo	
Lagunas, Oaxaca	
Tepezalá, Aguascalientes	
	-----
Total	3,500 <sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Fuente Internet <http://www.GCC.com.mx/>

<sup>5</sup> Cifras estimadas de acuerdo con la información publicada por las otras empresas cementeras y por el consumo nacional de cemento en México.

e) **Cementos Moctezuma** empresa constituida como sociedad anónima, la cual cuenta con una planta en el estado de Morelos, con una capacidad instalada de 1,500,000 toneladas de cemento por año y esta proyectado realizar una expansión que le permita incrementar su capacidad de producción a 2 millones de toneladas por año.<sup>6</sup>

• <b>CEMENTO</b>	Capacidad
Plantas	(1,500 tons/año)
Cuernavaca, Morelos	
	-----
Total	1,500 <sup>7</sup>

Los consumos de Cemento que se han registrado en México en los últimos años son los siguientes:

El consumo nacional de cemento de 2000 al 2005 se comportó como se indica<sup>8</sup>

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Consumo (millones de ton.)	31.0	29.4	30.8	31.6	32.5	34.0

<sup>6</sup> Fuente Internet : <http://www.cmoctezuma.com.mx/>

<sup>7</sup> Cifras estimadas de acuerdo con la información publicada por las otras empresas cementeras y por el consumo nacional de cemento en México.

<sup>8</sup> Fuente: Internet : <http://www.amicpac.org.mx>

## 2.3 Elaboración, normalización y tipos de cemento en México.

En México la producción y elaboración del cemento Pórtland esta normalizado por el Organismo Nacional de Normalización y certificación de la construcción y edificación (ONCCE)

La Norma Oficial Mexicana NMX-C-414-ONNCCE-2003, establece los tipos de cemento y las características de ellos, para la producción, elaboración y comercialización de los mismos.

Esta norma es estrictamente aplicada por las empresas que se dedican a la producción, elaboración y comercialización del cemento en México, por lo que es un parámetro que no es determinante para la competitividad entre dichas empresas.

Los cementos conforme a esta norma se clasifican como sigue:<sup>9</sup>

Tabla 2.3.1 Tipos de Cemento

Tipo	Denominación
CPO	Cemento Portland Ordinario
CPP	Cemento Pórtland Puzolanico
CPEG	Cemento Pórtland con escoria Granulada de alto horno
CPC	Cemento Pórtland Compuesto
CPS	Cemento Pórtland con humo de Sílice
CEG	Cemento con Escoria de Granulada de alto Horno

Los tipos de Cemento definidos en la tabla 1.- pueden presentar una o más características especiales, las cuales se clasifican de acuerdo con la tabla 2.3.2

Tabla 2.3.2.- Cementos con características especiales

Tipo	Denominación
RS	Resistente a los Sulfatos
BRA	Baja Reactividad Alkali agregado
BCH	Bajo Calor de Hidratación
B	Blanco

<sup>9</sup> NMX-C-414-ONNCCE-2003 publicada en el Diario Oficial de la Federación.

La composición de los tipos de Cemento esta de acuerdo a la siguiente tabla

Tabla 2.3.3.- Composición de los Cementos

Tipo	Denominación	Componentes Principales					
		Clinker Pórtland + yeso	Escoria de alto horno	Materiales Puzolanicos	Humo de Sílice	Caliz a	Minorit arios
CPO	Cemento Pórtland Ordinario	95 – 100	---	---	--	--	0 – 5
CPP	Cemento Pórtland Puzolanico	50 – 94	---	6 – 50	---	---	0 – 5
CPEG	Cemento Pórtland con Escoria Granulada de Alto Horno	40 – 94	6 – 60	---	---	---	0 – 5
CPC	Cemento Pórtland Compuesto	50 – 94	6 – 29	6 – 29	---	6– 35	0 – 5
CPS	Cemento Pórtland con Humo de Sílice	90 – 99	---	---	1 – 10	---	0 – 5
CEG	Cemento con escoria Granulada de Alto Horno	20 – 39	61 – 80	---	---	---	0 – 5

Especificaciones de Resistencia Mecánica del Cemento, la resistencia normal de un cemento es la resistencia mecánica a la compresión a los 28 días y se indica por los valores 20, 30, o 40. Esta clasificación se indica de acuerdo con la designación normalizada en la tabla 2.3.4

Tabla 2.3.4.- Especificaciones Mecánicas y Físicas

Clase Resist ente	Resistencia (N/mm <sup>2</sup> ) a			Tiempo de fraguado (min.)		Estabilidad de volumen	
	3 días	28 días		Fraguado inicial	Fraguado final	Expansión (%) en autoclave	Contracción (%) en autoclave
	Mín.	mín	máx.	Mín.	Máx.	Máximo	Máximo
20	---	20	40	45	600	0.8	0.2
30	---	30	50	45	600	0.8	0.2
30 R	20	30	50	45	600	0.8	0.2
40	---	40	---	45	600	0.8	0.2
40 R	30	40	---	45	600	0.8	0.2

Los cementos se identifican por el tipo (ver tabla 1) y la clase resistente (ver tabla 4)<sup>10</sup>, si el cemento tiene especificada una resistencia inicial, se añadirá la letra R. en caso de que el cemento tenga una de las características especiales señaladas en la tabla 2, su designación se completará de acuerdo con la nomenclatura indicada en dicha tabla; De presentar 2 o más características especiales, la designación se haría siguiendo el orden descendiente de la tabla 2, separándolas con una diagonal.

*Ejemplo 1.- El cemento Pórtland ordinario conforme a la presente norma de clase resistente 40, con alta resistencia inicial, se identifica como: **cemento CPO 40 R***

*Ejemplo 2.- El cemento Pórtland con adición de escoria del 40 %, conforme a la presente norma de clase resistente 30, con alta resistencia normal y resistente a los sulfatos, se identifica como: **cemento CPEG 30 RS***

*Ejemplo 3.- El cemento Pórtland Puzolanico conforme a la presente norma de clase resistente 30, con una resistencia normal y de bajo calor de hidratación, se identifica como: **cemento CPP 30 BRA / BCH***

Tomando como base que las diferentes empresas se rigen bajo una misma norma para la producción del Cemento Pórtland, se puede considerar que este aspecto no tiene una relevancia significativa en la competitividad, sin embargo los sistemas de producción pueden variar en capacidad, arreglo físico, prácticas operativas y estado del equipo, estas situaciones no serán variables de estudio de este trabajo, por que cambian a través del tiempo, lo que se pretende es tipificar las bases estructurales de las empresas y evaluar sus resultados.

## **2.4 Análisis de la competencia en la Industria del cemento en México.**

Para realizar el análisis de la competencia en la industria del cemento en México, fue necesario investigar los estados financieros consolidados de las diferentes empresas del sector cemento.

Para ello se realizaron consultas de los informes que emite la Bolsa Mexicana de Valores, así como los informes anuales realizados por la junta directiva de las diferentes empresas, las cuales son publicadas en sus respectivas direcciones de Internet, las cuales se mencionan como fuentes de información.

La información financiera se transcribió a las tablas que en las siguientes paginas se muestran, a excepción de la información financiera de la empresa

---

<sup>10</sup>NMX-C-414-ONNCCE-2003 publicada en el Diario Oficial de la Federación.

Cementos La Cruz Azul, la cual es cooperativa y por lo tanto no se tiene disponible dicha información.

### CEMEX S.A. de C.V. Y SUBSIDIARIAS

Balances Generales Consolidados<sup>11</sup> Tabla 2.4.1

Millones de pesos mexicanos constantes al 31 de Diciembre de 2005.

<b>Concepto</b>	<b>Año 2005</b>	<b>Año 2004</b>	<b>Año 2003</b>
Total del activo circulante	44,249	20,850	20,529
Total de inversiones y cuentas por cobrar a L.P.	16,558	19,705	8,987
Total de propiedades, maquinaria y equipo	165,055	102,703	104,143
Cargos diferidos	58,366	42,426	46,358
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>284,228</b>	<b>185,684</b>	<b>180,017</b>
Total del pasivo circulante	43,688	25,773	31,802
Pasivo a largo plazo			
Prestamos bancarios	60,474	29,060	27,935
Documentos por pagar	33,527	29,165	32,531
Vencimiento circulante del pasivo a L.P.	(5,995)	(6,018)	(9,472)
Total de otros pasivos	42,577	19,892	21,170
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>174,271</b>	<b>97,872</b>	<b>103,966</b>
Capital Contable			
Capital social	64	62	59
Actualización del capital social	3,735	3,735	3,436
Prima en colocación de acciones	47,133	42,580	36,220
Insuficiencia en actual del cap contabl	(75,329)	(73,900)	(69,126)
Efecto acumulado inicial de impuestos diferidos	(5,850)	(5,850)	(5,742)
Utilidades retenidas	112,166	103,065	98,158
Utilidad neta	22,425	13,965	7,067
Total del interés mayoritario	104,344	83,657	70,072
Interés minoritario	5,613	4,155	5,979
<b>TOTAL DEL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>109,957</b>	<b>87,812</b>	<b>76,051</b>
<b>TOTAL DEL PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>	<b>284,228</b>	<b>185,684</b>	<b>180,017</b>

<sup>11</sup> Informe anual año 2005 de CEMEX S.A. de C.V. fuente Internet <http://www.cemex.com/>

**CEMEX S.A. de C.V. y SUBSIDIARIAS**  
*Estado de Resultados Consolidados<sup>12</sup> Tabla 2.4.2*

*Millones de pesos mexicanos constantes al 31 de Diciembre de 2005.*

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 2005</b>	<b>AÑO 2004</b>	<b>AÑO 2003</b>
Ventas netas	162,709	87,062	80,528
Costo de ventas	(98,460)	(48,997)	(46,422)
<b>Utilidad bruta</b>	<b>64,249</b>	<b>38,065</b>	<b>34,106</b>
Gastos de operación:			
Gastos de administración	(15,276)	(8,847)	(8,926)
Gastos de ventas	(22,564)	(9,435)	(8,823)
Total de gastos de operación	(37,840)	(18,282)	(17,749)
<b>Utilidad de operación</b>	<b>26,409</b>	<b>19,783</b>	<b>16,357</b>
Total de resultado integral de financiamiento	2,600	1,424	(3,006)
Otros gastos	(3,372)	(5,169)	(5,134)
<b>Utilidad antes de impuestos, PTU Y Participación en compañías asociadas</b>	<b>25,637</b>	<b>16,038</b>	<b>8,217</b>
Total de impuestos sobre la renta y al activo y PTU	(3,555)	(2,277)	(1,199)
<b>Utilidad antes de participación en compañías asociadas</b>	<b>22,082</b>	<b>13,761</b>	<b>7,018</b>
Participación en compañías asociadas	928	428	391
<b>Utilidad neta consolidada</b>	<b>23,010</b>	<b>14,189</b>	<b>7,409</b>
<b>Utilidad neta minoritaria</b>	<b>585</b>	<b>224</b>	<b>342</b>
<b>Utilidad neta mayoritaria</b>	<b>22,425</b>	<b>13,965</b>	<b>7,067</b>

<sup>12</sup> Informe anual año 2005 de CEMEX S.A. de C.V. fuente Internet <http://www.cemex.com/>



**HOLCIM APASCO, S.A. DE C.V.***Balance General Consolidado*<sup>13</sup> *Tabla 2.4.3**Millones de pesos mexicanos constantes al 31 de Diciembre de 2005.*

<b>CONCEPTOS</b>	<b>Año 2005</b>	<b>Año 2004</b>	<b>Año 2003</b>
<i>Total del activo circulante</i>	96,454	83,501	65,042
<i>Total del activo a largo plazo</i>	318,956	208,470	202,820
<b>Total del activo</b>	<b>415,410</b>	<b>291,971</b>	<b>267,862</b>
<i>Total del pasivo a corto plazo</i>	73,924	60,402	56,367
<i>Total del pasivo a largo plazo</i>	186,161	110,676	109,001
<b>Total del pasivo</b>	<b>260,085</b>	<b>171,077</b>	<b>165,368</b>
<i>Capital Contable</i>			
<i>Interes mayoritario</i>	124,990	96,304	73,728
<i>Interes minoritario</i>	30,335	24,590	28,766
<b>Total del capital contable</b>	<b>155,325</b>	<b>120,893</b>	<b>102,494</b>
<b>Total del pasivo y capital contable</b>	<b>415,410</b>	<b>291,971</b>	<b>267,862</b>

**HOLCIM APASCO, S.A. DE C.V.***Estado de Resultados Consolidados*<sup>14</sup> *Tabla 2.4.4**Millones de pesos mexicanos constantes al 31 de Diciembre de 2005.*

<b>CONCEPTOS</b>	<b>Año 2005</b>	<b>Año 2004</b>	<b>Año 2003</b>
<i>Ventas netas</i>	201,301	149,197	135,954
<i>Costo de ventas</i>	(105,719)	(74,706)	(70,826)
<b>Utilidad bruta</b>	<b>95,582</b>	<b>74,491</b>	<b>65,128</b>
<i>Gastos de venta</i>	(44,167)	(33,644)	(30,136)
<i>Gastos de administración</i>	(14,486)	(11,855)	(10,963)
<i>Otras depreciaciones y amortizaciones</i>	(3,815)	(-3,579)	(3,259)
<b>Utilidad de operación</b>	<b>33,114</b>	<b>25,414</b>	<b>20,771</b>
<i>Otros ingresos (gastos) netos</i>	1,112	(858)	129
<i>Gastos netos de financiamiento</i>	(8,012)	(5,780)	(5,341)
<b>Utilidad neta antes de impuestos</b>	<b>26,215</b>	<b>18,775</b>	<b>15,559</b>
<i>Impuesto sobre la renta</i>	(9,429)	(5,758)	(5,503)
<b>Utilidad neta antes de interes minoritario</b>	<b>16,786</b>	<b>13,017</b>	<b>10,056</b>
<i>Interes minoritario</i>	3,030	(2,698)	(2,654)
<b>Utilidad neta después de interes minoritario</b>	<b>19,816</b>	<b>10,319</b>	<b>7,402</b>

<sup>13</sup> Informe anual año 2005 de Holcim Apasco S.A. de C.V. fuente Internet <http://www.apasco.com/>

<sup>14</sup> Informe anual año 2005 de Holcim Apasco, S.A. de C.V. fuente Internet <http://www.apasco.com/>

--	--	--	--

**GRUPO CEMENTOS CHIHUAHUA S.A. de C.V.***Balances Generales Consolidados<sup>15</sup> Tabla 2.4.5**Millones de pesos de poder adquisitivo al 31 de Diciembre de 2005.*

<b>Concepto</b>	<b>Año 2005</b>	<b>Año 2004</b>	<b>Año 2003</b>
<i>Activo Circulante</i>	2,770	2,899	3,448
<i>Activo Fijo</i>	8,168	6,570	6,405
<i>Otros Activos</i>	124	153	86
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>11,062</b>	<b>9,622</b>	<b>9,939</b>
<i>Pasivo Circulante</i>	764	397	583
<i>Pasivo a Largo Plazo</i>	1,515	1,233	2,112
<i>Obligaciones Laborales</i>	135	65	56
<i>Impuestos Diferidos</i>	955	1,027	1,128
<i>Otros Pasivos</i>	532	749	716
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>3,901</b>	<b>3,471</b>	<b>4,595</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	<b>7,161</b>	<b>6,151</b>	<b>5,344</b>
<i>Capital Contable Minoritario</i>	212	1	2
<i>Capital Contable Mayoritario</i>	6,949	6,150	5,342
<b>TOTAL DEL PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>	<b>11,062</b>	<b>9,622</b>	<b>9,939</b>

<sup>15</sup> Informe del consejo de administración del Grupo Cementos Chihuahua del año 2005, Fuente Internet <http://www.GCC.com.mx/>

**GRUPO CEMENTOS CHIHUAHUA S.A. de C.V.***Estados de Resultados Consolidados<sup>16</sup> Tabla 2.4.6**Millones de pesos de poder adquisitivo al 31 de Diciembre de 2005.*

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 2005</b>	<b>AÑO 2004</b>	<b>AÑO 2003</b>
Ventas	4,723	4,007	3,588
Costo de Ventas	2,921	2,645	2,305
<b>Resultado Bruto</b>	<b>1,802</b>	<b>1,362</b>	<b>1,283</b>
Gastos de operación	488	400	359
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>1,314</b>	<b>962</b>	<b>924</b>
Producto Integral de Financiamiento	103	43	35
Otros gastos	212	206	135
<b>Utilidad antes de Imp. Y PTU</b>	<b>1,205</b>	<b>799</b>	<b>824</b>
Provisión p/Impuestos y P.T.U.	199	16	102
<b>Utilidad neta consolidada</b>	<b>1,006</b>	<b>783</b>	<b>722</b>
Utilidad neta mayoritaria	990	783	722

<sup>16</sup> Informe del consejo de administración del Grupo Cementos Chihuahua del año 2005, Fuente Internet <http://www.GCC.com.mx/>

**CORPORACION MOCTEZUMA, S.A. DE C.V.***Balances Generales<sup>17</sup> Tabla 2.4.7**En millones de pesos de poder adquisitivo al 31 de Diciembre de 2005*

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 2005</b>	<b>AÑO 2004</b>	<b>AÑO 2003</b>
<i>Total del Activo Circulante</i>	275	1,997	2,169
<i>Inversiones en acciones de compañías subsidiarias</i>	7,187	5,002	4,784
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>7,462</b>	<b>6,999</b>	<b>6,953</b>
<i>Total del Pasivo Circulante</i>	29	213	231
<i>Impuesto sobre la renta diferido</i>	13	2	1
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>42</b>	<b>215</b>	<b>232</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>	<b>7,420</b>	<b>6,784</b>	<b>6,721</b>
<i>Capital social</i>	927	927	927
<i>Prima en suscripción de acciones</i>	328	328	328
<i>Reserva para recompra de acciones</i>	60	60	60
<i>Utilidad del ejercicio</i>	1,129	1,229	1,239
<i>Utilidades acumuladas</i>	5,730	4,997	4,925
<i>Efecto acumulado del ISR diferido</i>	(565)	(565)	(565)
<i>Insuficiencia en la actualización del capital contable</i>	(189)	(192)	(193)
<b>TOTAL DEL PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>	<b>7,462</b>	<b>6,999</b>	<b>6,953</b>

<sup>17</sup> Fuente Internet : <http://www.cmoctezuma.com.mx/>

**CORPORACION MOCTEZUMA, S.A. DE C.V.***Estados de Resultados<sup>18</sup> Tabla 2.4.8**En millones de pesos de poder adquisitivo al 31 de Diciembre de 2005*

<b>CONCEPTO</b>	<b>AÑO 2005</b>	<b>AÑO 2004</b>	<b>AÑO 2003</b>
<b>INGRESOS POR:</b>			
<i>Participación en los resultados de compañías subsidiarias</i>	1,251	1,101	1,086
<i>Ingresos por servicios a subsidiarias</i>	15	16	16
	<b>1,266</b>	<b>1,117</b>	<b>1,102</b>
<i>Gastos de operación</i>	13	15	15
<i>(costo) Ingreso financiero integral</i>	(147)	191	225
<b>UTILIDAD ANTES DE PROVISIÓN PARA IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y BENEFICIO POR CONSOLIDACIÓN FISCAL</b>	<b>1,106</b>	<b>1,293</b>	<b>1,312</b>
<i>Provisiones para:</i>			
<i>Impuesto sobre la renta corriente</i>	28	108	116
<i>Impuesto sobre la renta diferido</i>	10	(36)	(40)
<i>Beneficio por consolidación fiscal</i>	(61)	(8)	(3)
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>1,129</b>	<b>1,229</b>	<b>1,239</b>

<sup>18</sup> Fuente Internet : <http://www.cmoctezuma.com.mx/>

### **Las Empresas del núcleo cooperativo La Cruz Azul en la actualidad<sup>19</sup>**

*Actualmente existen varias cooperativas (La Unión, dedicada al transporte de materias primas para el cemento, cooperativa Juárez dedicada a la explotación de las materias primas para el cemento, centro comercial cruz azul, dedicada a comercializar productos para el hogar, la Cruz Azul, productora de Cemento Pórtland, Etc.) Cada una funciona independientemente y tiene sus propios órganos de gestión, aunque están vinculadas entre sí por las actividades que llevan a cabo alrededor de la producción de cemento y por la asistencia mutua, elemento clave para el desarrollo cooperativista.*

#### *Historia de La Cruz Azul*

*En 1918 la planta Cruz Azul reanuda operaciones después de haber pasado la revolución. En 1931 La Tolteca compra la Cruz Azul (marzo), fijándose como fecha de entrega el 15 de octubre. Los Accionistas deciden cerrar La Cruz Azul y operar sólo con La Tolteca (Planta Tula) Se inician los trámites legales para conservar la fuente de trabajo. En noviembre, La Cruz Azul es puesta en manos de los trabajadores.*

*En 1932 Se vuelven a encender los hornos, en febrero, dirigidos, administrados y operados por los trabajadores, Los socios de La Tolteca, continúan los trámites legales para recuperar la fábrica. Se emite la Ley de Expropiación por Causa de Utilidad Pública El 21 de mayo el Gobernador del Estado de Hidalgo, decreta la expropiación de La Cruz Azul, adjudicándosela a los trabajadores.*

*El 29 de enero de 1934, se formaliza la Sociedad Cooperativa de Productores, con 192 Socios Fundadores y recibe la denominación de Cooperativa Manufacturera de Cemento Pórtland "La Cruz Azul", S.C.L., registrándose ante la Secretaria Nacional el 20 de febrero.*

*Debido al tipo de organización que tiene esta empresa, no es posible acceder a los estados financieros de la misma, ya que el objetivo de las cooperativas no es maximizar el valor de la empresa, sino satisfacer en primera instancia las necesidades de los socios que la integran, debido a esta situación en el presente trabajo no se analizara a esta empresa desde el punto de vista de la competitividad empresarial tradicional.*

---

<sup>19</sup> Fuente Internet : <http://www.cruzazul.com.mx/>

***Marcas registradas en la industria del cemento en México.***

*Las marcas registradas por las diferentes empresas de la industria del cemento Pórtland en México son un factor importante en la participación del mercado que cada una de ellas tiene, ya que aproximadamente el 80 % del cemento se vende en sacos de 50 Kilogramos, por lo que las preferencias del público son las que hacen la diferencia en el volumen de ventas.*

*Cementos Mexicanos tiene las siguientes marcas registradas en México:*

*Monterrey, Tolteca, Anahuac, Atlante, California, Campana,  
Centenario, Gallo, Hidalgo y Maya*

*Cementos Apasco tiene la siguiente marca registrada en México:*

*Cementos Apasco*

*Cementos La Cruz Azul tiene la siguiente marca registrada en México.*

*Cemento Cruz Azul*

*Grupo Cementos Chihuahua tiene la siguiente marca registrada en México.*

*Cementos Chihuahua*

*Cementos Moctezuma tiene la siguiente marca registrada en México.*

*Cementos Moctezuma*

*Como puede observarse la mayoría de las empresas tienen como marca registrada en nombre de la empresa a diferencia de Cementos Mexicanos que tiene diferentes marcas que abarcan diferentes regiones de la república Mexicana.*

### **2.4.3 Análisis de la competencia en la industria del cemento en México por medio del modelo de las fuerzas competitivas**

*Análisis de la competencia de la industria del cemento en México por medio de la evaluación de las empresas competidoras a través del modelo de las fuerzas competitivas, de Michael Porter, para la intensidad competitiva y la rentabilidad del sector.*

- *Amenaza de nuevos ingresos: en general en la industria del cemento se debe producir en grandes volúmenes lo cual en una barrera para los nuevos ingresos, también se tienen en México marcas reconocidas de cemento, las cuales cuentan con la lealtad de sus clientes como se tratará de demostrar con la investigación de campo a realizar más adelante, las empresas cementeras en México requieren de sus canales de distribución, por lo que dificulta el ingreso de nuevos competidores, lo anteriormente expuesto y el hecho de que una empresa de fabricación de cemento requiere una gran inversión lo que nos indica que la amenaza de nuevos ingresos a la industria es poco probable, por ejemplo Cementos Apasco invirtió de 1998 al 2000 3,367 millones de pesos en inversiones de expansión y mantenimiento<sup>20</sup>, y por eso la amenaza de nuevos ingresos no es un factor Determinante en el sector.*
- *Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes; la rivalidad en el sector cemento en México se establece entre 5 empresas solamente, las cuales presentan una participación en el mercado con pocas variaciones entre 1988 al 2000, determinadas por el tamaño de las empresas participantes y por el crecimiento del mercado<sup>21</sup> el lento crecimiento del mercado previsto en el futuro inmediato, originará la lucha por la participación en el mercado del sector, además incrementará el costo fijo a las empresas que no operen a plena capacidad y por lo tanto su competitividad. Actualmente se tiene una capacidad de producción instalada de 45 millones de toneladas por año y en el año 2000 se demandaron solo 30 millones de toneladas de cemento en México*

*De las cuales aproximadamente el 75% se vende en sacos a través de distribuidores, 14 % a granel a empresas constructoras, 10 % en concreto premezclado y el 1% son ventas al gobierno<sup>22</sup>.*

*Lo anterior provoca que la diferenciación del cemento se base en las marcas existentes en el mercado, de las cuales son dueñas las*

<sup>20</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

<sup>21</sup> Ver Análisis de la participación del mercado en México, BCG paginas 85 a 91 del presente trabajo

<sup>22</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>



*propias empresas, en el servicio que proporcionan las empresas productoras a través de sus canales de distribución, por medio de la calidad del cemento, y la oportunidad con que son entregados sus envíos, y el precio determina la preferencia de cierto producto.*

- *Productos sustitutos: en la industria del cemento Pórtland, los productos sustitutos son en realidad pocos, se han realizado grandes edificios utilizando grandes cantidades de acero, vidrio y hasta polímeros, pero la utilización del concreto no se ha podido sustituir, ya que en la mayoría de las construcciones constituye el soporte principal de los edificios, presas, casas. En México se está incrementando el uso del concreto en nuevas aplicaciones como son las carreteras, lo cual garantiza hasta 20 años de operación con un mantenimiento mínimo, en comparación con las carreteras de asfalto.*
- *El poder negociador de los compradores, los compradores en un sector industrial compiten tratando de forzar la baja de precios, en la industria del cemento esta situación es más acorde con la oferta y la demanda, aunque en las crisis económicas pasadas los precios se han mantenido mientras que las ventas bajan sustancialmente. Adicionalmente a esta situación las ventas de cemento están distribuidas de manera tal que no existen compradores que tengan una gran participación en las ventas y por lo tanto no tienen gran influencia en el precio del producto.*
- *El poder negociador de los proveedores, los proveedores pueden ejercer su poder de negociación aumentando los precios de sus productos, en el caso de la industria del cemento los principales proveedores de maquinaria y equipos son Europeos o Norteamericanos, por lo que sus precios son regidos por la demanda mundial, en el caso de las materias primas en la mayoría de los casos las empresas son dueñas también de los yacimientos de materias primas, por lo que el poder negociador de los proveedores se ve reducido a consumos de algunas materias primas y a insumos del orden genérico de la industria pesada, poder negociador de los proveedores en la industria del cemento en México no es un factor preponderante en la competitividad del sector.*

*Derivado del análisis anterior, en México las empresas productoras de cemento basan su estrategia competitiva principalmente en mantener:*

#### *1. El Liderazgo general en costos*

*Un análisis detallado de los costos unitarios variables y los costos fijos de las empresas no es posible realizarlo debido a que esta información es confidencial para todas y cada una de las empresas bajo estudio.*

Para evaluar el desempeño de las empresas en el sector cemento en México se utilizaron las razones financieras las cuales están divididas en los siguientes tipos:

*Índices de liquidez; para evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, para este caso utilizamos el índice de solvencia o razón del circulante, ya que solo se cuenta con esta información disponible.*

*Índices de actividad; para evaluar la actividad de las empresas utilizamos los índices de rotación de inventarios y periodo de cobranza promedios y la rotación de activos totales con la información disponible*

*Índices de endeudamiento; para evaluar el endeudamiento de las empresas utilizamos el índice de endeudamiento y la razón de pasivo versus capital, de acuerdo con la información disponible*

*Índices de rentabilidad; para medir la rentabilidad de las empresas bajo estudio aplicamos el margen bruto de utilidades, el margen neto de utilidades, el rendimiento de activos totales, el rendimiento de capital y las utilidades por acción.*

Para esto se realizaron las siguientes tablas en las que se muestran los resultados obtenidos para cada empresa.

#### **Índices de liquidez de las empresas cementeras en México**

En la Tabla 2.4.8 se muestra el índice de solvencia o razón del circulante el cual nos indica la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo de las empresas cementeras en México durante el año 2005.

<i>Empresa</i>	<i>Activos circulantes</i>	<i>Pasivos a corto plazo</i>	<i>Índice de solvencia</i>
<i>Cemex México.</i>	<i>44,249</i>	<i>43,688</i>	<i>1.01</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>96,454</i>	<i>73,924</i>	<i>1.30</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>2,770,242</i>	<i>764,318</i>	<i>3.62</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>275,446</i>	<i>28,858</i>	<i>9.54</i>
<i>Cementos Cruz Azul</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

*En la Tabla 2.4.8 Índice de solvencia de las empresas cementeras en México durante el año 2005*

En la tabla anterior se muestra que la empresa con mayor capacidad para cubrir sus pasivos a corto plazo es cementos Moctezuma, con un índice de 9.54 veces sus activos circulantes versus sus pasivos circulantes, y la empresa que menor capacidad de pago de sus pasivos a corto plazo es Cemex México, con un índice de 1.01 veces sus activos circulantes versus sus pasivos a corto plazo, lo cual nos indica que tiene un capital neto de trabajo negativo, con lo cual puede tener problemas de solvencia para pagar a sus acreedores.

El promedio del índice de solvencia de estas industrias es de 3.87 por lo que quien tiene el índice de solvencia promedio es Cementos Chihuahua y por lo tanto es confiable con sus acreedores sin sobreprotegerse con sus activos circulantes como Cementos Moctezuma.

### **Índices de actividad de las empresas cementeras en México**

Para evaluar la actividad de las empresas utilizamos los índices de rotación de inventarios y periodo de cobranza promedios y la rotación de activos totales con la información disponible

En la Tabla 2.4.9 se muestra los valores de la rotación de inventarios y periodos de cobranza promedios de las empresas cementeras en México durante el año 2005.<sup>23</sup>

<i>Empresa</i>	<i>Rotación de inventarios</i>	<i>Periodos de cobranza</i>
<i>Cemex México.</i>	<i>15 días</i>	<i>12 días</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>36 días</i>	<i>31 días</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>81 días</i>	<i>47 días</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>27.56 días</i>	<i>32.36 días</i>
<i>Cementos Cruz Azul</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

*Tabla 2.4.9 Rotación de inventarios y periodos de cobranza promedios de las empresas cementeras en México durante el año 2005*

<sup>23</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

La tabla anterior nos indica que el mayor índice de actividad en las empresas cementeras en México lo tiene la empresa Cemex México, con una rotación de sus inventarios de 15 días y periodos de cobranza de 12 días, mientras que las empresas Cementos Apasco y Cementos Moctezuma tienen índices de actividad similares no así la empresa Cementos Chihuahua que presenta bajos índices de actividad como son 81 días de rotación de inventarios y 47 días de periodos de cobranza.

### **Rotación de activos de las empresas cementeras en México.**

En la Tabla 2.4.10 se muestra los valores de la rotación de activos totales de las empresas cementeras en México durante el año 2005.<sup>24</sup>

Lo cual nos indica la eficiencia con que la empresa puede emplear la totalidad de sus activos a fin de generar ventas

<i>Empresa</i>	<i>Ventas</i>	<i>Activos totales</i>	<i>Rotación de activos totales</i>
<i>Cemex México.</i>	<i>162,709</i>	<i>284,228</i>	<i>0.57</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>201,301</i>	<i>415,410</i>	<i>0.48</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>4,722,920</i>	<i>11,061,735</i>	<i>0.43</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>1,266,097</i>	<i>7,462,224</i>	<i>0.17</i>
<i>Cementos Cruz Azul</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

**Tabla 2.4.10 Rotación de activos totales de las empresas cementeras en México durante el año 2005.**

Como puede observarse en la tabla anterior la rotación de activos totales es mayor en la empresa de Cemex México, y menor en la empresa de Cemex Moctezuma, lo cual nos indica que la primer empresa opera con mayor factor de servicio sus activos y la segunda empresa tiene un mayor índice de activos como maquinaria y equipo sin producir, mientras que las otras empresas como cementos chihuahua y cementos Moctezuma tienen un promedio de eficiencia de activos para generar ventas.

<sup>24</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

### **Índices de endeudamientos de las empresas cementeras en México**

Para evaluar el endeudamiento de las empresas utilizamos los índices de endeudamiento y la razón del pasivo entre el capital.

En la Tabla 2.4.11 se muestra los valores de los índices de endeudamiento y la razón del pasivo entre el capital de las empresas cementeras en México durante el año 2005.<sup>25</sup>

<i>Empresa</i>	<i>Índice de endeudamiento</i>	<i>Razón del pasivo / capital</i>
<i>Cemex México.</i>	<i>0.61</i>	<i>1.19</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>0.63</i>	<i>1.20</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>0.35</i>	<i>0.21</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>0.01</i>	<i>0.00</i>
<i>Cementos Cruz Azul</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

*Tabla 2.4.11 Índice de endeudamiento y razón del pasivo-capital de las empresas cementeras en México durante el año 2005*

La tabla anterior nos indica que el mayor índice de endeudamiento en las empresas cementeras en México lo tienen las empresas Cementos Apasco y Cemex México, dicho endeudamiento está más comprometido a largo plazo como lo indica la razón del pasivo/capital, la empresa que prácticamente no tiene deudas comprometidas es Cementos Moctezuma, mientras que la empresa Cementos Chihuahua tienen un índice de endeudamiento promedio y su endeudamiento es a corto plazo.

### **Razón de cobertura de las empresas cementeras en México.**

Para evaluar la capacidad para cubrir los pagos de intereses sobre las deudas utilizamos el índice del número de veces que se han ganado intereses o también llamado razón de cobertura de intereses totales.

<sup>25</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

En la Tabla 2.4.12 se muestra los valores del índice del número de veces que se han ganado intereses durante el año 2005.<sup>26</sup>

<i>Empresa</i>	<i>UAI</i>	<i>Intereses</i>	<i>Razón de cobertura de intereses</i>
<i>Cemex México.</i>	<i>25,637</i>	<i>5,613</i>	<i>4.57</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>26,215</i>	<i>30,335</i>	<i>0.86</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>1,204,084</i>	<i>212,038</i>	<i>5.68</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>1,106,806</i>	<i>No reporta</i>	<i>-----</i>
<i>Cementos Cruz Azul</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

*Tabla 2.4.12 del índice del numero de veces que se han ganado intereses de las empresas cementeras en México durante el año 2005.*

*En la tabla anterior se puede observar que la empresa Cementos Moctezuma no reporta endeudamientos y el endeudamiento de la empresa Cementos Chihuahua es mínimo, en cambio la empresa Cementos Apasco tiene un índice de 0.86 veces el valor de los intereses que se ganaron, durante el año 2005, lo cual nos indica que la empresa es solvente para el pago de los mismos, en termino medio se encuentra la empresa Cemex México con un índice de 4.57 veces el valor de los intereses generados durante el año 2005, lo cual indica que no tiene problemas de pago de los mismos.*

### **Índices de rentabilidad de las empresas cementeras en México**

*Para evaluar la rentabilidad de las empresas bajo estudio utilizamos los indicadores de margen bruto de utilidades, margen de utilidades de operación y margen neto de utilidades, como se muestra en la tabla 2.4.13*

*En la Tabla 2.4.13 se muestran los valores de margen bruto de utilidades, margen de utilidades de operación y margen neto de utilidades para las empresas cementeras en México durante el año 2005.<sup>27</sup>*

<sup>26</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

<sup>27</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

<i>Empresa</i>	<i>Margen bruto de utilidades</i>	<i>Margen de utilidades de operación.</i>	<i>Margen neto de utilidades</i>
<i>Cemex México.</i>	<i>0.39</i>	<i>0.16</i>	<i>0.14</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>0.47</i>	<i>0.16</i>	<i>0.10</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>0.38</i>	<i>0.28</i>	<i>0.21</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>0.88</i>	<i>0.87</i>	<i>0.89</i>
<i>Cementos Cruz Azul</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>	<i>N.D.</i>

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

*Tabla 2.4.13 Margen bruto de utilidades, margen de utilidades de operación y margen neto de utilidades para las empresas cementeras en México durante el año 2005.*

*De la tabla anterior puede observarse que la empresa Cementos Apasco tiene un alto margen de utilidades brutas, pero margen de operación bajo, esto nos indica que tiene un costo mayor de operación y las utilidades netas más bajas nos indica que tiene mayores costos financieros. La empresa Cemex México tiene alto margen de utilidad bruta y un bajo margen de operación, pero sus costos financieros también son altos. La empresa Cementos Chihuahua tiene el menor margen de operación bruto, pero tiene altos márgenes de operación y altos costos financieros. La empresa de Cementos Moctezuma tiene el mayor margen de utilidad bruta y el mayor margen de operación, así como también el mayor margen neto de utilidades.*

### ***Rendimiento de activos totales de las empresas cementeras en México.***

*Para evaluar la rentabilidad de las empresas bajo estudio utilizamos también los indicadores de rendimiento de activos totales, el rendimiento sobre capital y las utilidades por acción.*

*En la Tabla 2.4.14 se muestran los valores de rendimiento de activos totales, rendimiento sobre capital y utilidades por acción de las empresas cementeras en México durante el año 2005.<sup>28</sup>*

<sup>28</sup> Fuente: <http://www.bmv.com.mx/index.html>

<i>Empresa</i>	<i>Rendimiento sobre activos</i>	<i>Rendimiento sobre capital</i>	<i>Utilidades por acción</i>
<i>Cemex México.</i>	8.12 %	27.67%	\$ 2.16
<i>Cementos Apasco</i>	17.41 %	46.54 %	\$ 2.69
<i>Cementos Chihuahua</i>	12.03 %	20.08%	\$ 2.99
<i>Cementos Moctezuma</i>	24.06 %	29.18%	\$ 1.30
<i>Cementos Cruz Azul</i>	N.D.	N.D.	N.D.

*Nota: no se tiene información de Cementos la Cruz Azul, ya que no cotiza en la bolsa mexicana de valores.*

*Tabla 2.4.14 Rendimiento sobre activos, rendimiento sobre capital y utilidades por acción de las empresas cementeras en México durante el año 2005.*

*De la tabla anterior se observa que la empresa Cemex México tiene bajos rendimientos sobre sus activos lo que indica que tiene capacidad ociosa, sin embargo el rendimiento sobre el capital mejoro, así como el rendimiento de utilidades por acción durante el año 2005 fue bueno. La empresa Cementos Apasco obtuvo unos rendimientos sobre sus activos bueno, y un excelente rendimiento sobre su capital, mejorando en el rendimiento de las utilidades por acción.*

*La empresa Cementos Chihuahua obtuvo bajo rendimiento sobre sus activos así como bajo rendimiento sobre su capital, obteniendo las más altas utilidades por acción del sector. Finalmente la empresa Cementos Moctezuma obtuvo el mas alto rendimiento sobre sus activos aprovechando su capacidad instalada y su capital, pero su rendimiento de utilidad por acción fue el mas bajo del sector.*

### **Conclusiones del análisis financiero de las empresas cementeras en México**

*Conclusiones del análisis de las empresas por medio de las fuerzas competitivas de Michael Porter; para poder concluir el análisis de las empresas cementeras en México, recurrimos a ponderar los índices de las razones financieras obtenidas para cada empresa, se evaluaron 13 razones financieras, de las cuales se escogieron 8 representativas, ya que algunas esta directamente relacionadas y se otorgo la siguiente calificación para cada índice:*

*1.0 puntos a la empresa con mejor índice*



0.9 puntos a la empresa con segundo mejor índice

0.8 puntos a la empresa en tercer lugar en el índice

0.7 puntos a la empresa con el peor índice

El resultado de esta evaluación se muestra en la tabla 2.4.15.

Índice a evaluar	CEMEX	Cementos Apasco	Cementos Chihuahua	Cementos Moctezuma
Índice de solvencia	0.7	0.8	0.9	1.0
Rotación de inventarios	1.0	0.8	0.7	0.9
Periodos de cobranza	1.0	0.9	0.7	0.8
Rotación de activos totales	1.0	0.9	0.8	0.7
Índice de endeudamiento	0.8	0.7	0.9	1.0
Razón de cobertura de intereses	0.8	0.7	0.9	1.0
Margen neto de utilidades	0.8	0.7	0.9	1.0
Utilidades por acción	0.8	0.9	1.0	0.7
Totales	6.9	6.4	6.8	7.1

Tabla 2.4.15. resultado de la evaluación ponderada de las empresas cementeras en México, utilizando sus razones financieras

Como puede observarse la empresa cementera que presenta mejores índices financieros en México es Cementos Moctezuma, seguida de la empresa Cemex México, después la empresa Cementos Chihuahua y finalmente la empresa Cementos Apasco, como conclusión es que la empresa Cementos Moctezuma es la que tiene mayor ventaja competitiva en cuanto a índices financieros en la industria cementera en México.

### 2.4.3 Análisis de la competencia en la Industria del Cemento en México por medio de la matriz del Boston Consulting Group

El crecimiento de las ventas del cemento en México, en 2003 fue a razón de 19.5 %, la participación relativa en ventas correspondió como se muestra en la tabla 2.4.16

Empresa	Ventas 2003 Millones de Pesos	Participación en el mercado (%)	Crecimiento durante 2003 (%)
Cemex México	80,528	33.56 %	7%
Cementos Apasco	135,954	56.65 %	8%
Cementos La Cruz Azul	18,800 <sup>29</sup>	7.83 %	7%
Cementos Chihuahua	3,588	1.50 %	0%
Cementos Moctezuma	1,102	0.46 %	0%

Tabla 2.4.16 Participación en el mercado de las empresas cementeras en México durante 2003

Con esta información se realizó la grafica 2.4.1, en la cual se ubican a las empresas en la matriz del Boston Consulting Group, en donde en el eje de las X se representa en grafica semilogaritmica la participación en el mercado, representando la unidad como la media de las ventas por empresa esto es:

$X = 6,267$ . En el eje de las Y se representa el crecimiento que obtuvieron durante el mismo periodo, y la línea divisoria horizontal de la matriz BCG es el crecimiento de la industria del cemento en México en 2003.

<sup>29</sup> Datos estimados debido a que esta empresa no cotiza en la bolsa de valores

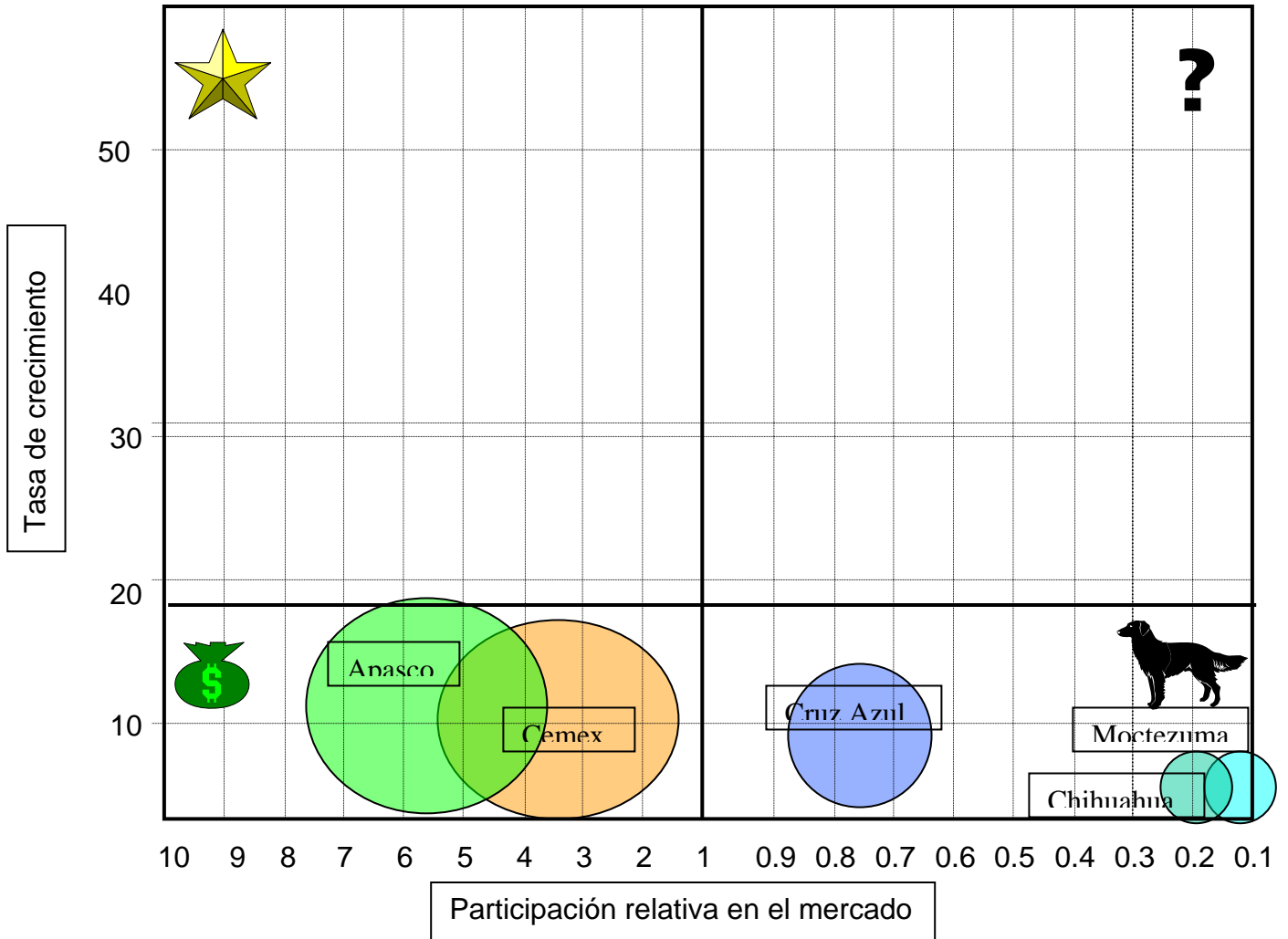


Figura 4.2.1 Matriz del BCG resultante del análisis de la participación del mercado del cemento durante 2003

*El crecimiento de las ventas del cemento en México, en 2004 fue a razón de 16.9 %, la participación relativa en ventas correspondió como se muestra en la tabla 2.4.17*

<i>Empresa</i>	<i>Ventas 2004 en Millones de pesos</i>	<i>Participación en el mercado (%)</i>	<i>Crecimiento durante 2004 (%)</i>
<i>Cemex México</i>	<i>87,062</i>	<i>33.24 %</i>	<i>8%</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>149,197</i>	<i>56.97 %</i>	<i>10%</i>
<i>Cementos La Cruz Azul</i>	<i>20,518<sup>30</sup></i>	<i>7.83 %</i>	<i>9%</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>4,007</i>	<i>1.53 %</i>	<i>12%</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>1,117</i>	<i>0.43 %</i>	<i>1%</i>

*Tabla 2.4.17 Participación en el mercado de las empresas cementeras en México durante 2004*

*Con esta información se realizó la grafica 2.4.2, en la cual se ubican a las empresas en la matriz del Boston Consulting Group, en donde en el eje de las X se representa en grafica semilogaritmica la participación en el mercado, representando la unidad como la media de las ventas por empresa esto es:*

*X = 7,326. En el eje de las Y se representa el crecimiento que obtuvieron durante el mismo periodo, y la línea divisoria horizontal de la matriz BCG es el crecimiento de la industria del cemento en México en 2004.*

<sup>30</sup> Datos estimados debido a que esta empresa no cotiza en la bolsa de valores

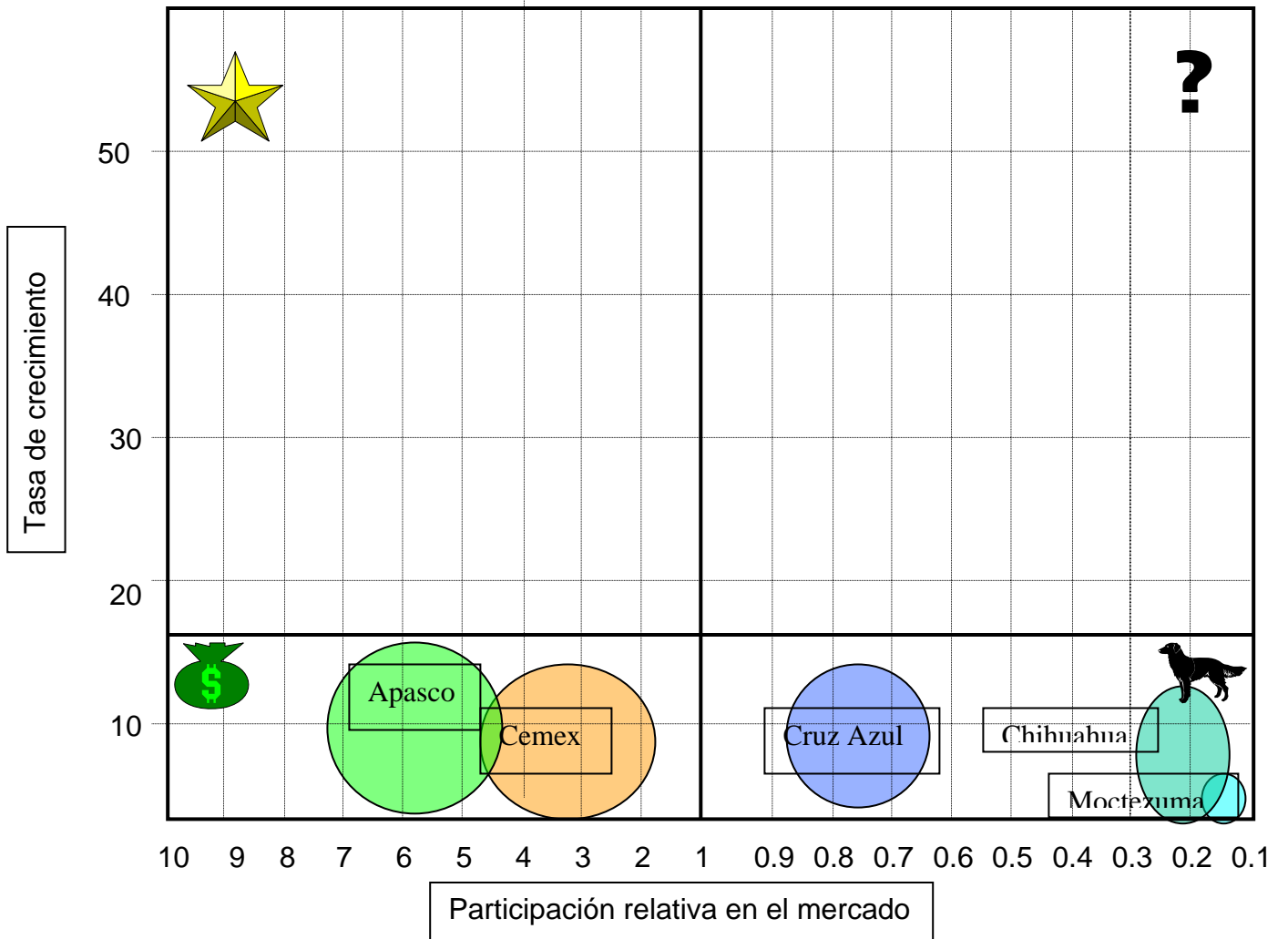


Figura 4.2.2 Matriz del BCG resultante del análisis de la participación del mercado del cemento durante 2004

*El crecimiento del mercado del cemento en México, en el año 2005 fue a razón de 5.45 %, la participación relativa en ventas correspondió como se muestra en la tabla 2.4.18*

<i>Empresa</i>	<i>Ventas 2005 en Millones de pesos</i>	<i>Participación en el mercado (%)</i>	<i>Crecimiento durante 2005 (%)</i>
<i>Cemex México</i>	<i>162,709</i>	<i>40.53 %</i>	<i>87%</i>
<i>Cementos Apasco</i>	<i>201,301</i>	<i>50.14 %</i>	<i>35%</i>
<i>Cementos La Cruz Azul</i>	<i>31,450<sup>31</sup></i>	<i>7.83 %</i>	<i>53%</i>
<i>Cementos Chihuahua</i>	<i>4,723</i>	<i>1.18 %</i>	<i>18%</i>
<i>Cementos Moctezuma</i>	<i>1,266</i>	<i>0.32 %</i>	<i>13%</i>

*Tabla 2.4.18 Participación en el mercado de las empresas cementeras en México durante el año 2005*

*Con esta información se realizó la grafica 2.4.3, en la cual se ubican a las empresas en la matriz del Boston Consulting Group, en donde en el eje de las X se representa en grafica semilogaritmica la participación en el mercado, representando la unidad como la media de las ventas por empresa esto es:*

*X = 8,387. En el eje de las Y se representa el crecimiento que obtuvieron durante el mismo periodo, y la línea divisoria horizontal de la matriz BCG es el crecimiento de la industria del cemento en México en el año 2005.*

<sup>31</sup> Datos estimados debido a que esta empresa no cotiza en la bolsa de valores

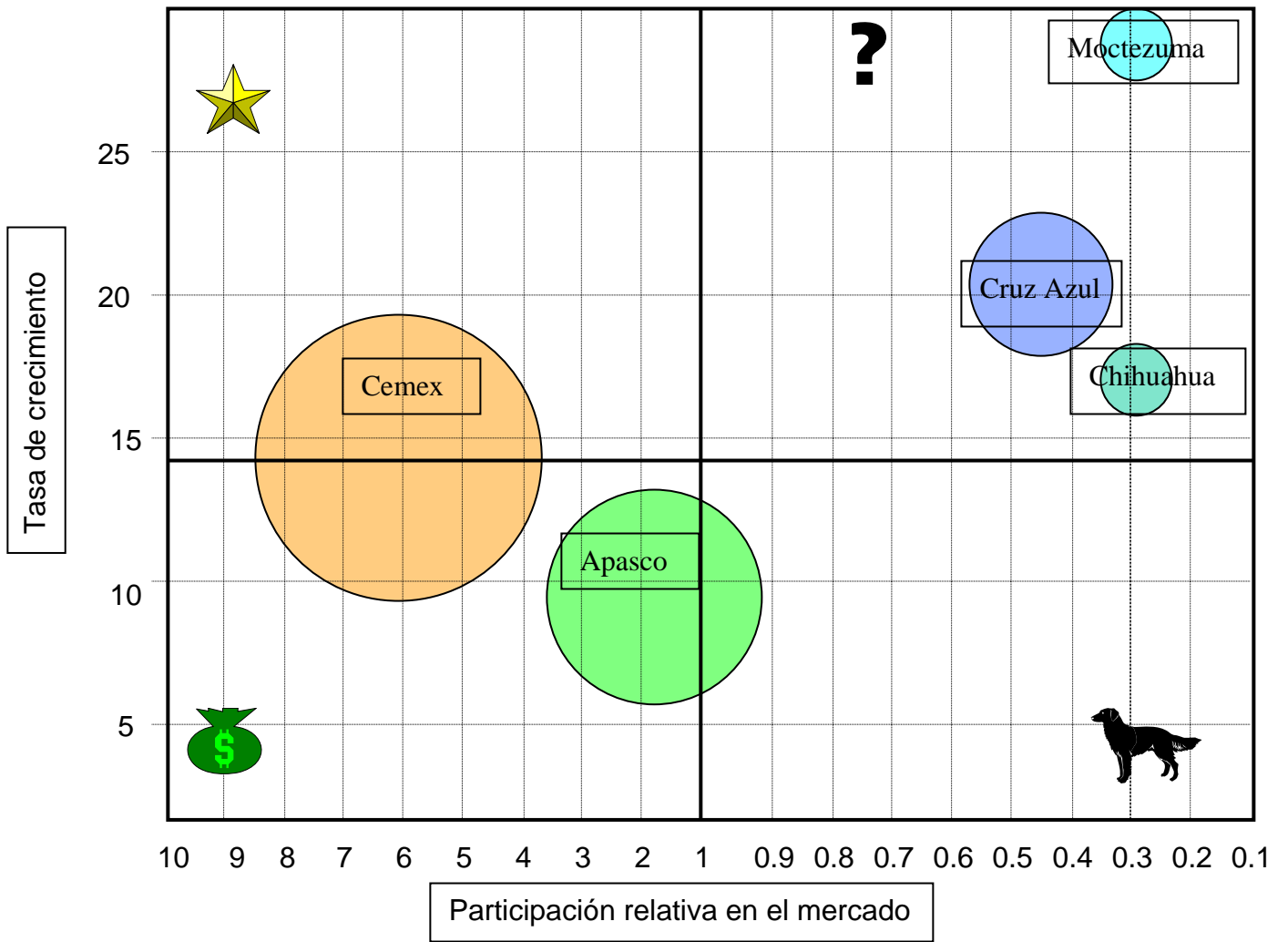


Figura 4.2.2 Matriz del BCG resultante del análisis de la participación del mercado del cemento durante el año 2005

*Resumen del análisis de la matriz del BCG para las empresas cementeras en México de 2003 al año 2005.*

*Las empresas de Cementos Chihuahua, Cementos Moctezuma y Cementos La Cruz Azul, se ubicaron durante el periodo de 2003 al 2005 en la Matriz del BCG en la categoría de Interrogante, lo cual nos dice que tienen una participación relativamente pequeña en el mercado, aunque crecieron con rapidez, son empresas costosas, donde el crecimiento del mercado las obliga a realizar grandes inversiones sólo para conservar su participación, aun cuando esta participación produce utilidades bajas. Para aumentar la participación en el mercado con relación al líder se requerirá de grandes inversiones, que sin embargo con el crecimiento del mercado ofrece oportunidades si se llega a encontrar la estrategia indicada y los fondos necesarios para llevarla a cabo. En caso de una contracción en el mercado puede tener problemas financieros una vez realizada una gran inversión que no pueda recuperar en un plazo apropiado.*

*La empresa Cemex México, obtuvo en el periodo de 2003 al 2005 una clasificación de estrella en la matriz de BCG; lo que significa que contó con una gran participación relativa en el mercado, lo cual la hace bastante rentable. También se observa que la empresa Cemex México tiene una ubicación en la Matriz del BCG tendiente a pasar a la sección de vaca de efectivo; lo que significa que la empresa no tiene que seguir invirtiendo, para conservar su posición en el mercado, pero si éste último se contrae la empresa tendrá altos costos fijos, como se refleja en los indicadores financieros analizados anteriormente.*

*La empresa Cementos Apasco se ubico en 2003 dentro de la matriz BCG en el cuadrante de vaca de efectivo, pasando en 2004 al cuadrante de estrella y regresando en el año 2005 al cuadrante de vaca de efectivo, lo que significa que tiene una buena participación en el mercado, buena rentabilidad y excedentes de efectivo, tampoco tiene necesidad de nuevas inversiones para conservar su participación en el mercado, esto avala los resultados financieros analizados anteriormente.*

*La conclusión del análisis de las empresas cementeras en México de acuerdo con la matriz del B. C. G. Es que la mejor empresa cementera es Cemex México, por tener la mayor participación del mercado, seguida de Cementos Apasco, debido a sus ubicaciones en los cuadrantes de Estrella y Vaca de efectivo respectivamente.*



### 2.4.3 **Análisis de la competencia en la Industria del cemento en México por medio de la matriz F.O.D.A.**

*Análisis de la competencia de la industria del cemento en México por medio de la evaluación de las empresas competidoras a través de la matriz F.O.D.A. Con esta herramienta se pretende obtener una visión general de la situación estratégica de la compañía, ajustando su capacidad interna (puntos fuertes y puntos débiles) con su situación externa, (oportunidades y amenazas)*

*Las variables a medir en cada caso son las siguientes:*

<p><i>Puntos fuertes internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidad de producción y tecnología</i></li> <li>• <i>Recursos financieros adecuados</i></li> <li>• <i>Liderazgo en el mercado</i></li> <li>• <i>Estrategia bien ideada</i></li> <li>• <i>Ventajas en la curva de experiencia</i></li> </ul>	<p><i>Puntos débiles internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Baja capacidad o tecnología obsoleta</i></li> <li>• <i>Rentabilidad abajo del promedio</i></li> <li>• <i>Baja participación en el mercado</i></li> <li>• <i>Estrategia inconsistente</i></li> <li>• <i>Falta de financiamiento para competir</i></li> </ul>
<p><i>Oportunidades externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Crecimiento del mercado</i></li> <li>• <i>Expansión de la empresa con nuevos productos</i></li> <li>• <i>Integración vertical (hacia delante o hacia atrás)</i></li> <li>• <i>Eliminación de barreras comerciales o apertura de nuevos mercados</i></li> </ul>	<p><i>Amenazas externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lento crecimiento del mercado</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades de clientes</i></li> <li>• <i>Incremento de productos sustitutos</i></li> <li>• <i>Entrada de competidores con menores costos</i></li> </ul>

**MATRIZ F.O.D.A. DE LA EMPRESA CEMEX MEXICO S.A. DE C.V.**

<p><i>Puntos fuertes internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidad de producción mayor (27,200 ton / año)</i></li> <li>• <i>Tecnología de punta, modernizando plantas</i></li> <li>• <i>Alta participación en el mercado 40 % en ventas, en México.</i></li> <li>• <i>Estrategia bien ideada, diversificando y compitiendo en nuevos mercados a nivel mundial</i></li> <li>• <i>Inversión en investigación y desarrollo</i></li> <li>• <i>Implementación de nuevos sistemas de operación y ahorro, p.ej. en combustibles alternos.</i></li> </ul>	<p><i>Puntos débiles internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Con Bajas demandas del mercado tendrían mayor capacidad ociosa.</i></li> <li>• <i>Costos fijos mayores debido a la mayor capacidad de producción.</i></li> <li>• <i>Mayor costo de financiamiento para competir debido a sus deudas</i></li> <li>• <i>Indices financieros abajo del promedio</i></li> </ul>
<p><i>Oportunidades externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alto crecimiento del mercado, de 2003 al 2005.</i></li> <li>• <i>Expansión de la empresa con nuevos productos, con investigación y desarrollo.</i></li> <li>• <i>Eliminación de barreras comerciales (USA) y apertura de nuevos mercados</i></li> <li>• <i>Adquisición de nuevas empresas en los Estados Unidos de Norteamérica</i></li> </ul>	<p><i>Amenazas externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lento crecimiento del mercado a partir del año 2006</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades de clientes, bajas demandas.</i></li> <li>• <i>Posible entrada de competidores con menores costos</i></li> <li>• <i>Intensa lucha por la participación en un mercado de lento crecimiento</i></li> </ul>

**MATRIZ F.O.D.A. DE LA EMPRESA CEMENTOS APASCO S.A. C.V.**

<p><i>Puntos fuertes internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidad de producción alta (8,900 ton / año)</i></li> <li>• <i>Tecnología de punta, modernizando plantas</i></li> <li>• <i>Recursos financieros sólidos</i></li> <li>• <i>Liderazgo en el mercado 50 % en ventas, en México.</i></li> <li>• <i>Estrategia bien ideada, invirtiendo en investigación y desarrollo.</i></li> <li>• <i>Implementación de nuevos sistemas de operación y ahorro, p.ej. en combustibles alternos.</i></li> </ul>	<p><i>Puntos débiles internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Con Bajas demandas del mercado probable perdida de mercado y capacidad ociosa.</i></li> <li>• <i>Costos fijos mayores debido a la capacidad de producción ociosa.</i></li> </ul>
<p><i>Oportunidades externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alto crecimiento del mercado, de 2003 al 2005</i></li> <li>• <i>Expansión de la empresa con nuevos productos, con investigación y desarrollo.</i></li> <li>• <i>Eliminación de barreras comerciales y apertura de nuevos mercados, en Centroamérica</i></li> </ul>	<p><i>Amenazas externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lento crecimiento del mercado a partir del año 2006</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades de clientes, bajas demandas.</i></li> <li>• <i>Posible entrada de competidores con menores costos</i></li> <li>• <i>Intensa lucha por la participación en un mercado de lento crecimiento</i></li> </ul>

**MATRIZ F.O.D.A. DE LA EMPRESA CEMENTOS LA CRUZ AZUL**

<p><i>Puntos fuertes internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidad de producción alta (9,000 ton / año)</i></li> <li>• <i>Tecnología de punta, modernizando plantas</i></li> <li>• <i>Buena participación en el mercado 7.83 % en ventas, en México.</i></li> <li>• <i>Estrategia bien ideada basada en aumentar su participación en el mercado en México</i></li> </ul>	<p><i>Puntos débiles internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Con Bajas demandas del mercado probable perdida de mercado y capacidad ociosa.</i></li> <li>• <i>Costos fijos mayores debido a la capacidad de producción ociosa.</i></li> <li>• <i>No cuenta con investigación y desarrollo formal</i></li> </ul>
<p><i>Oportunidades externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alto crecimiento del mercado, de 2003 al 2005</i></li> <li>• <i>Expansión de la empresa con nuevos productos, con investigación y desarrollo.</i></li> <li>• <i>Eliminación de barreras comerciales y apertura de nuevos mercados, en Centroamérica</i></li> </ul>	<p><i>Amenazas externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lento crecimiento del mercado a partir del año 2006</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades de clientes, bajas demandas.</i></li> <li>• <i>Posible entrada de competidores con menores costos</i></li> <li>• <i>Intensa lucha por la participación en un mercado de lento crecimiento</i></li> </ul>

**MATRIZ F.O.D.A. DE LA EMPRESA CEMENTOS CHIHUAHUA**

<p><i>Puntos fuertes internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidad de producción adecuada (2,400 tons / año)</i></li> <li>• <i>Tecnología de punta, modernizando plantas</i></li> <li>• <i>Recursos financieros sólidos</i></li> <li>• <i>Estrategia bien ideada, diversificando y compitiendo en nuevos mercados en el sur de los Estados Unidos de América.</i></li> </ul>	<p><i>Puntos débiles internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Con Bajas demandas del mercado probable perdida de mercado y capacidad ociosa</i></li> <li>• <i>Los costos fijos pueden ser una carga muy grande</i></li> <li>• <i>No cuenta con investigación y desarrollo</i></li> </ul>
<p><i>Oportunidades externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alto crecimiento del mercado, de 2003 al 2005</i></li> <li>• <i>Expansión de la empresa con mayor capacidad de producción de acuerdo al mercado.</i></li> <li>• <i>Eliminación de barreras comerciales compitiendo en los mercados del sur de los Estados Unidos de América.</i></li> </ul>	<p><i>Amenazas externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lento crecimiento del mercado a partir del año 2006</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades de clientes, bajas demandas.</i></li> <li>• <i>Posible entrada de competidores con menores costos</i></li> <li>• <i>Intensa lucha por la participación en un mercado de lento crecimiento</i></li> </ul>

**MATRIZ F.O.D.A. DE LA EMPRESA CEMENTOS MOCTEZUMA**

<p><i>Puntos fuertes internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacidad de producción adecuada (1,500 tons / año)</i></li> <li>• <i>Tecnología de punta, planta moderna.</i></li> <li>• <i>Estrategia bien ideada, creciendo con la demanda y recursos propios.</i></li> <li>• <i>Recursos financieros sólidos</i></li> </ul>	<p><i>Puntos débiles internos potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Con Bajas demandas del mercado probable perdida de mercado y capacidad ociosa.</i></li> <li>• <i>Los costos fijos pueden ser una carga muy grande.</i></li> <li>• <i>No cuenta con investigación y desarrollo</i></li> </ul>
<p><i>Oportunidades externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alto crecimiento del mercado, de 2003 al 2005</i></li> <li>• <i>Captación de nuevos clientes en México.</i></li> </ul>	<p><i>Amenazas externas potenciales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lento crecimiento del mercado a partir del año 2006</i></li> <li>• <i>Cambio en las necesidades de clientes, bajas demandas.</i></li> <li>• <i>Posible entrada de competidores con menores costos</i></li> <li>• <i>Intensa lucha por la participación en un mercado de lento crecimiento</i></li> </ul>

### ***Evaluación de la competencia en la Industria del Cemento en México por medio de la matriz F.O.D.A.***

*Para realizar la evaluación de las empresas cementeras en México, se presentaran las matrices F. O. D. A. de cada una de las empresas, realizando los comentarios respectivos, posteriormente se realizara una evaluación de cada uno de los puntos de la matriz F. O. D. A. asignando con 10 puntos a cada característica dada, además se utilizaran cifras positivas para las Fuerzas y Oportunidades y cifras negativas para las Amenazas y Debilidades.*

*Finalmente se realizará una ponderación de las evaluaciones sumando los puntos asignados a cada cuadrante de la matriz F. O. D. A. y se realizará un balance para cada empresa, ponderando las calificaciones del cuadrante de las Fortalezas versus las Debilidades y las calificaciones de las Oportunidades versus las Amenazas para emitir un juicio acerca de qué empresas presentan una mejor posición estratégica dentro de su entorno de acuerdo con la matriz F. O. D. A.*

*La empresa Cemex México tiene como puntos fuertes una mayor capacidad de producción, tecnología de punta, alta participación en el mercado, estrategia bien ideada basada en la diversificación de mercados, invierte en investigación y desarrollo y además implementa nuevos sistemas de operación y ahorro, por lo que sus fortalezas tienen una calificación de +60 puntos. Sus puntos débiles son; que tiene un mayor costo de financiamiento, presentando índices financieros abajo del promedio, mayor capacidad ociosa y por lo tanto mayores costos fijos, por lo que su evaluación en este rubro es de -40 puntos. Las oportunidades externas son un alto crecimiento del mercado principalmente de 2003 al año 2005, la eliminación de las barreras comerciales con los tratados de libre comercio, la adquisición de nuevas empresas en los Estados Unidos de Norteamérica y la expansión de la empresa con nuevos productos, por lo que su calificación en este rubro es de +40 puntos. Finalmente las amenazas resultantes son que se tiene un lento crecimiento del mercado a partir del segundo semestre del año 2006, se esta presentando un cambio en las necesidades de los clientes, los cuales no tienen como prioridad la construcción por lo que se espera bajas demandas, posible entrada de competidores con menores costos y finalmente se presenta una intensa lucha por la participación en el mercado, por lo que la calificación en este aspecto es de -40 puntos.*

*La empresa Cementos Apasco tiene como puntos fuertes una buena capacidad de producción, tecnología de punta, recursos financieros sólidos, liderazgo en el mercado 50 % en ventas, en México, estrategia bien ideada basada en el crecimiento sin pesadas cargas financieras e invirtiendo en investigación y desarrollo y además implementa nuevos sistemas de operación y ahorro, por lo que sus fortalezas tienen una calificación de +60 puntos. Sus puntos débiles son; que con un lento crecimiento del mercado puede perder participación en el mercado, provocando capacidad ociosa y por lo tanto mayores costos fijos, por lo que su evaluación en este rubro es de -20 puntos. Las oportunidades externas son un alto crecimiento del mercado principalmente de 2003 al año 2005, la eliminación de las barreras comerciales con los tratados de libre comercio, y la expansión realizada en Centroamérica, por lo que su calificación en este rubro es de +30 puntos. Finalmente las amenazas resultantes son que se tiene un lento crecimiento del mercado a partir del segundo semestre del año 2006, se esta presentando un cambio en las necesidades de los clientes, los cuales no tienen como prioridad la construcción por lo que se espera bajas demandas, posible entrada de competidores con menores costos y finalmente se presenta una intensa lucha por la participación en el mercado, por lo que la calificación en este aspecto es de -40 puntos.*

*La empresa Cementos La Cruz Azul tiene como puntos fuertes una buena capacidad de producción, tecnología de punta, una buena participación en el mercado, estrategia bien ideada basada en aumentar su participación en el mercado en México, por lo que sus fortalezas tienen una calificación de +40 puntos. Sus puntos débiles son; que con un lento crecimiento del mercado puede perder participación en el mercado, provocando capacidad ociosa y por lo tanto mayores costos fijos, además no cuentan con investigación y desarrollo por lo que su evaluación en este rubro es de -30 puntos. Las oportunidades externas son un alto crecimiento del mercado principalmente de 2003 al año 2005, la eliminación de las barreras comerciales con los tratados de libre comercio, y la expansión de la empresa con nuevas líneas de producción, por lo que su calificación en este rubro es de +30 puntos. Finalmente las amenazas resultantes son que se tiene un lento crecimiento del mercado a partir del segundo semestre del año 2006, se esta presentando un cambio en las necesidades de los clientes, los cuales no tienen como prioridad la construcción por lo que se espera bajas demandas, posible entrada de competidores con menores costos y finalmente se presenta una intensa lucha por la participación en el mercado, por lo que la calificación en este aspecto es de -40 puntos.*



*La empresa Cementos Chihuahua tiene como puntos fuertes una adecuada capacidad de producción, tecnología de punta, recursos financieros sólidos, estrategia bien ideada basada en competir en los mercados del sur de los Estados Unidos, por lo que sus fortalezas tienen una calificación de +40 puntos. Sus puntos débiles son; que con un lento crecimiento del mercado puede perder participación en el mercado, provocando capacidad ociosa y por lo tanto mayores costos fijos, además no cuentan con investigación y desarrollo, por lo que su evaluación en este rubro es de -30 puntos. Las oportunidades externas son un alto crecimiento del mercado principalmente de 2003 al año 2005, la eliminación de las barreras comerciales con los tratados de libre comercio, y la expansión de la empresa con nuevas inversiones en los Estados Unidos, por lo que su calificación en este rubro es de +30 puntos. Finalmente las amenazas resultantes son que se tiene un lento crecimiento del mercado a partir del segundo semestre del año 2006, se está presentando un cambio en las necesidades de los clientes, los cuales no tienen como prioridad la construcción por lo que se espera bajas demandas, posible entrada de competidores con menores costos y finalmente se presenta una intensa lucha por la participación en el mercado, por lo que la calificación en este aspecto es de -40 puntos.*

*La empresa Cementos Moctezuma tiene como puntos fuertes una adecuada capacidad de producción, tecnología de punta, recursos financieros sólidos, estrategia bien ideada basada en competir en los mercados del centro de la república Mexicana, por lo que sus fortalezas tienen una calificación de +40 puntos. Sus puntos débiles son; que con un lento crecimiento del mercado puede perder participación en el mercado, provocando capacidad ociosa y por lo tanto mayores costos fijos, además no cuentan con investigación y desarrollo, por lo que su evaluación en este rubro es de -30 puntos. Las oportunidades externas son un alto crecimiento del mercado principalmente de 2003 al año 2005, la captación de nuevos clientes en México, por lo que su calificación en este rubro es de +20 puntos. Finalmente las amenazas resultantes son que se tiene un lento crecimiento del mercado a partir del segundo semestre del año 2006, se está presentando un cambio en las necesidades de los clientes, los cuales no tienen como prioridad la construcción por lo que se espera bajas demandas, posible entrada de competidores con menores costos y finalmente se presenta una intensa lucha por la participación en el mercado, por lo que la calificación en este aspecto es de -40 puntos.*

*Las evaluaciones de la matriz F.O.D.A. se ponderan en la tabla 2.4.19 en la cual se observa la situación estratégica de cada empresa*

<i>Empresa</i>	<i>Puntos Fuertes/Debiles</i>	<i>Balance</i>	<i>Oportunidades /Amenazas</i>	<i>Balance</i>
<i>Cemex</i>	<i>+ 60 / -40</i>	<i>+ 20</i>	<i>+ 40 / -40</i>	<i>0</i>
<i>Apasco</i>	<i>+ 60 / -20</i>	<i>+ 40</i>	<i>+ 30 / -40</i>	<i>-10</i>
<i>Cruz Azul</i>	<i>+ 40 / -30</i>	<i>+ 10</i>	<i>+ 30 / -40</i>	<i>-10</i>
<i>Chihuahua</i>	<i>+ 40 / -30</i>	<i>+ 10</i>	<i>+ 30 / -40</i>	<i>-10</i>
<i>Moctezuma</i>	<i>+ 40 / -30</i>	<i>+ 10</i>	<i>+ 20 / -40</i>	<i>- 20</i>

*Tabla 2.4.19 Evaluación de las empresas cementeras en México de acuerdo con la ponderación de la matriz F.O.D.A.*

*De acuerdo con los resultados de la evaluación de las dimensiones de la matriz F.O.D.A. el mejor balance de las empresas cementeras en México entre sus Fortalezas y debilidades es la empresa de Cementos Apasco con un puntaje de +40, seguida de la Empresa de Cementos Mexicanos con un puntaje de +20, en el balance correspondiente a las dimensiones de Oportunidades y Amenazas esta mejor posicionada la empresa de Cementos Mexicanos con un puntaje de 0, seguida de Cementos Apasco, Cementos Cruz Azul y Cementos Chihuahua con un puntaje de -10. Finalmente realizando un balance global se tiene que la empresa cuya evaluación de las dimensiones globales tiene mejor puntaje es Cementos Apasco con +30 seguida de Cementos Mexicanos con un puntaje de +20; Por lo que puede concluirse que el análisis de la situación estratégica de las empresas por medio de la matriz F.O.D.A. señala a Cementos Apasco como la mejor empresa cementera en México seguida de Cementos Mexicanos..*

## **2.5 Conclusiones capitulares.**

*La evaluación realizada a las empresas productoras de cemento Pórtland en México nos proporciona información de cómo estas empresas aplican cada una de ellas sus estrategias de negocio.*

*En el análisis financiero se puede observar que la empresa Cementos Moctezuma opera de manera que sus indicadores financieros sean saludables y por lo tanto es una empresa atractiva para los inversionistas, por otra parte Cementos Mexicanos opera su negocio de manera conservadora ya que prácticamente opera con pasivos muy bajos, obteniendo la mayor parte de su capital a través de sus inversionistas con los consiguientes costos de oportunidad, en el otro extremo del análisis financiero se encuentra Cementos Apasco, empresa que opera con altos pasivos que en gran parte son deuda a corto y largo plazo, esta estrategia es adoptada para tener un crecimiento acelerado del negocio planeando que la deuda podrá ser liquidada con las operaciones actuales y futuras debido al crecimiento mismo de la empresa. La empresa Cementos Chihuahua tiene indicadores financieros promedio, mientras que la empresa Cementos La Cruz Azul no tiene información financiera disponible por ser una Sociedad Cooperativa.*

*En el análisis de mercado realizado a través de la matriz del BCG se observa que prácticamente todas las empresas cementeras en México han conservado su participación en el mercado, aunque el crecimiento de estas empresas es más notable en las empresas pequeñas. La empresa cementera mejor ubicada en México es cementos Mexicanos ya que posee el 61 % del mercado en México ha tenido crecimientos en sus ventas suficientes para conservar este porcentaje. La empresa cementos Apasco posee el 22 % del mercado en México, Cruz Azul el 8 %, Cementos Moctezuma el 5% y cementos Chihuahua el 4% del mercado.*

*Desde el punto de vista de la matriz FODA, Fortalezas – Oportunidades, Debilidades – Amenazas, la empresa con mejor perspectiva es Cementos Apasco, seguida por Cementos Mexicanos y la empresa más débil es Cementos Moctezuma, principalmente debido al tamaño de las empresas y su participación en el mercado, se observa que las empresas de Cementos Cruz Azul y Cementos Chihuahua tienen un idéntico balance con lo cual se les presentan similares oportunidades y fortalezas provocando que exista una intensiva competencia entre ellas.*

***Capítulo 3: Análisis de  
la investigación de  
campo del sector del  
cemento en México.***

## **Capítulo 3: Análisis de la investigación de campo del sector del cemento en México.**

### **3.1 Generalidades.**

*Los resultados obtenidos en el análisis financiero, el análisis de mercado y el análisis de F.O.D.A., dan una información acerca de las empresas cementeras en México, sin embargo este análisis es necesario complementarlo con la información que tienen los clientes y los proveedores de estas empresas, para poder emitir un juicio que pueda ser validado a través de la percepción de los grupos de interés comunes que tienen dichas empresas y estos grupos son por supuesto los clientes y los proveedores de todas ellas.*

*Para realizar la investigación de campo del sector cemento en México se determino realizar una encuesta en la que se mostrara en forma confiable y valida las preferencias de los clientes que adquieren el cemento Pórtland en México. Para esto se plantean los conceptos que determinan las preferencias de los consumidores para mostrar cual es el criterio de selección de los diferentes cementos Pórtland que existen en el mercado Mexicano.*

### **3.2 Procedimiento para la elaboración de la encuesta.**

*Para poder medir el comportamiento de compra de los clientes y proveedores de cemento Pórtland en México, se construyo una encuesta que utiliza como base de medición el diferencial semántico<sup>1</sup> tipo Guttman para poder expresar las preferencias del consumidor. Después se analizaron los resultados por medio del escalograma de Cornell<sup>2</sup>, obteniendo el puntaje total en cada ítem, ordenando los sujetos bajo estudio y sus resultados de mayor a menor descartando los errores y graficando los resultados. Para ello se definió*

---

<sup>1</sup> Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la investigación, Ed Mc Graw Hill, segunda edición 1998, pagina 266

<sup>2</sup> Hernández Sampieri Roberto, Metodología de la investigación, Mc Graw Hill, Pág. 273

la población como los proveedores y los clientes directos de las empresas cementeras que se ubican en el corredor industrial de la industria del cemento ubicado en los estados de México y de Hidalgo. En este corredor industrial se encuentran ubicadas las Empresas de Cementos Apasco (1), Cementos Mexicanos, (3) Cementos Cruz Azul (1) y Cementos Chihuahua (1), Además se incluyeron los clientes y proveedores directos de la empresa Cementos Moctezuma ubicada en el estado de Morelos (1), la población estimada que se tiene en este corredor industrial es de 840 proveedores directos y de 350 clientes directos, esto es 1,190 población total(N).

El tipo de muestra para realizar las encuestas se determinó fuera probabilística, por lo que se fijo un error estándar de 0.1 para el tamaño de la muestra (n), por lo tanto la probabilidad de ocurrencia de que el valor promedio de una variable (y), se acerque al valor real de la población (Y), para una determinada varianza (V) de (y) la muestra deberá de ser:<sup>3</sup>

$$1.- \text{Tamaño provisional de muestra} = \frac{\text{varianza de la muestra}}{\text{varianza de la población}}$$

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

Calculando se tiene que:

$$S^2 = p(1-p) = 0.9(1-0.9) = 0.9$$

Donde: p es la probabilidad.

$$V^2 = (0.15)^2 = 0.000225$$

Donde 0.15 es el error estándar.

Sustituyendo se tiene:

$$n' = \frac{0.9}{0.000225} = 400 \quad \text{calculando el tamaño de muestra } n$$

2.- Calculando el tamaño de muestra n, se tiene:

---

<sup>3</sup> Hernández Sampieri Roberto, Metodología de la investigación, Mc Graw Hill, Pág. 210

$$n = \frac{n'}{1+n'/N} = \frac{400}{1+400/1,190} = 299$$

Finalmente se tiene que:  $n = 299$  elementos.

Es decir para la encuesta realizada se necesitarán una muestra de 299 elementos.

Para la realización de las encuestas de campo: se utilizo la detección sistemática de elementos muestrales en donde el numero de elementos de la población "N" y el numero de elementos a muestrear "n", son divididos por un intervalo "K" determinado por el tamaño de la población y el tamaño de la muestra. Esto es:  $K = N/n$   $K = 1,190/299 = 4$  (redondeado).

Lo que indica que cada 4 proveedores--clientes se les realizara la encuesta correspondiente.

### **3.3 Diseño de la encuesta.**

El tipo de encuesta a utilizar es cerrada, con solo algunos campos de texto libre, para definir el cuestionario a aplicar en las encuestas, se realizo la definición de las variables a medir, su definición operacional, indicador de la variable, dimensiones y los items del cuestionario.

1. Variable: marcas de cemento existentes en el mercado,
  - Definición operacional: Grado de conocimiento de clientes y proveedores de la industria del cemento, acerca de las marcas que hay en el mercado.
  - Indicadores: nombres de las marcas existentes en el mercado
2. Variable: precio mas bajo de las marcas de cemento existentes en el mercado
  - Definición operacional: grado de conocimiento acerca de los precios de las diferentes marcas de cemento en el mercado
  - Indicadores: precios más bajos por marca de cemento
3. Variable: precio más alto de las marcas de cemento existentes en el mercado.
  - Definición operacional: grado de conocimiento acerca de los precios de las diferentes marcas de cemento en el mercado
  - Indicadores: precios más altos por marca de cemento
4. Variable: características de calidad percibidas por los usuarios en el cemento Pórtland en México.

- *Definición operacional: características que se observan en el producto que son sinónimo de calidad.*
  - *Indicadores : selección de características como empaque, presentación, propiedades físicas, propiedades químicas que sean vistas como características de calidad*
5. *Variable: preferencia por los diferentes tipos de marcas de cemento en México.*
- *Definición operacional: grado de preferencia de las diferentes marcas de cemento en México basados en la calidad del mismo.*
  - *Indicadores : selección de una o dos marcas de cemento conocidas de las cuales exprese sean de mayor calidad*
6. *Variable: percepción de las características de servicio de la(s) marca(s) de cemento que seleccionada(s) con mayor servicio*
- *Definición operacional: características que se observan en el producto que son sinónimo de servicio.*
  - *Indicadores: Seleccionar y señalar características de servicio proporcionadas por las empresas cementeras en México, disponibilidad de producto, asesorías técnicas, entrega a domicilio, y otorgación de créditos.*
7. *Variable: servicio que proporcionan las diferentes empresas (marcas) de cemento en México.*
- *Definición operacional: percepción de los servicios que ofrecen las diferentes empresas de cemento en México a sus clientes*
  - *Indicadores: seleccionar y señalar a las marcas de cemento cuyas empresas en México proporcionan un mejor servicio al cliente.*
8. *Variable: promociones de las empresas para sus productos*
- *Definición operacional: grado de percepción acerca de qué empresa (marca) de cemento en México realiza una mayor promoción de sus productos*
  - *Indicadores: que empresa tiene mas anuncios comerciales en los medios masivos de comunicación, que medio de comunicación mas se usa, que empresa realiza promociones especiales como rifas, eventos, etc.; que empresa tiene mas presencia (difusión) en México.*
9. *Variable: preferencia acerca de la marca de cemento que el encuestado utiliza*
- *Definición operacional: marca de cemento que usa normalmente*
  - *Indicadores: selección de marca(s) preferida(s)*
10. *Variable: Razones por las que tiene la preferencia acerca de la marca del cemento que usa.*
- *Definición operacional: grado de percepción de las diferencias encontradas o supuestas de las diferentes marcas de cemento en México.*



- *Indicadores: selección entre las siguientes variables: precio, calidad, servicio (facilidad de compra, por existencia, por crédito, por entrega a domicilio), otra variable que quiera expresar abiertamente.*<sup>4</sup>

*Resultados de la investigación de campo:*

*Los resultados que arrojo la investigación se dividieron en los siguientes rubros:*

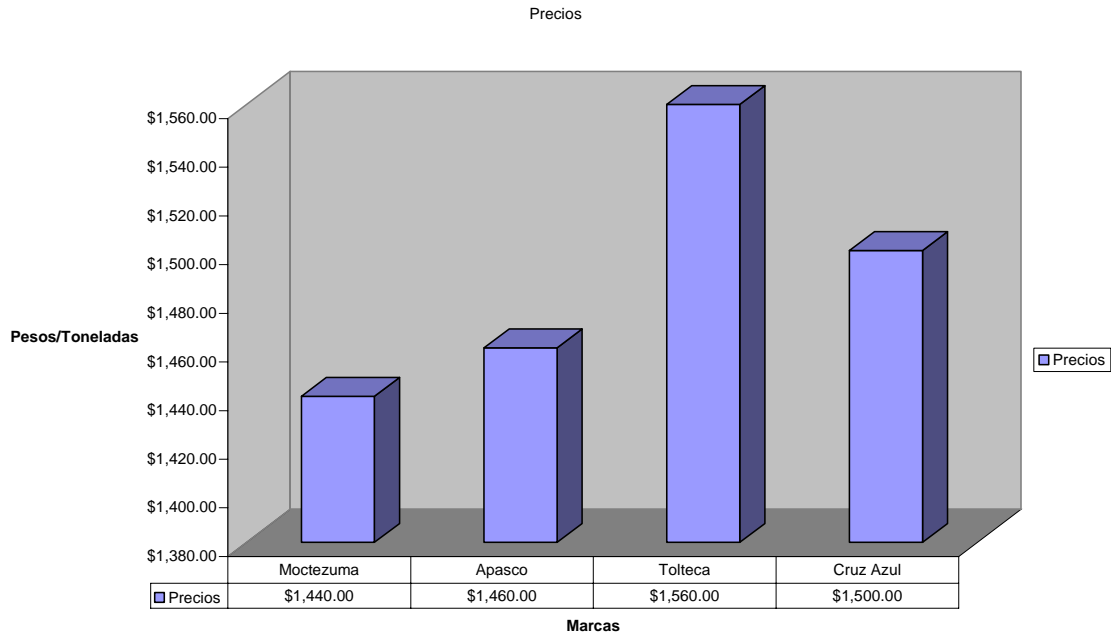
- a).- Número de marcas conocidas por los usuarios en el mercado Mexicano del cemento Pórtland.*
- b).- Precios de venta de las diferentes marcas en el mercado Mexicano del cemento Pórtland. Ver grafica 3.a.*
- c).- Percepción de las características de calidad en el cemento Pórtland. Ver grafica 3.b.*
- d).- Preferencias de marca en el cemento Pórtland basados en sus características de calidad. Ver grafica 3.c.*
- e).- Percepción de las características de servicio en el cemento Pórtland. Ver grafica 3.d.*
- f).- Preferencias de marca en el cemento Pórtland basados en el servicio que proporciona cada marca. Ver grafica 3e.*
- g).- Percepción de las marcas en el cemento Pórtland en México con mayor publicidad. Ver grafica 3f.*
- h).- Qué marca de cemento Pórtland ha utilizado o utiliza para construir. Ver grafica 3g.*
- i).- Razones por las cuales ha utilizado o utiliza la marca de cemento Pórtland. Ver grafica 3.h.*

### **3.4 Resultado de las encuestas realizadas.**

*El número de marcas conocidas por los encuestados fue en promedio de ocho marcas conocidas, esto es que; conocen en promedio el 62 % de las marcas que existen en México, lo cual representa un alto porcentaje en lo referente al conocimiento de este rubro.*

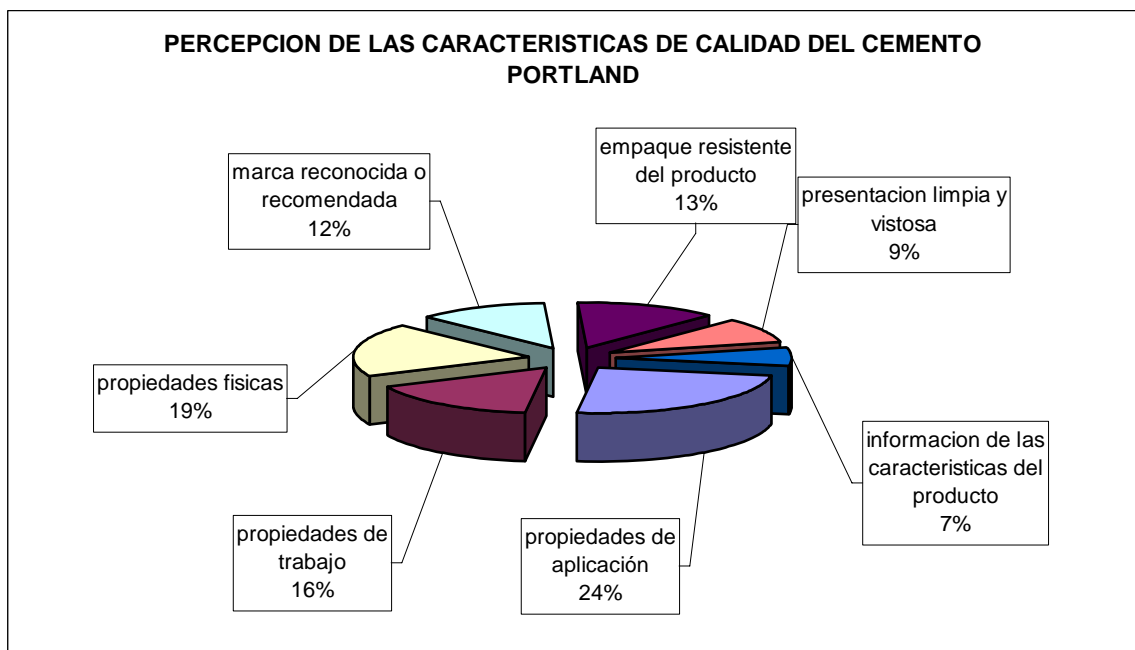
---

<sup>4</sup> En el apéndice A se muestra el formato de las encuestas para la investigación de campo del sector cemento en México



Grafica 3.a.- precios por tonelada en sacos de 50 Kg de las principales marcas de cemento Pórtland en México.<sup>5</sup>

Los precios de las marcas más conocidas en México son mayores en los líderes del mercado, como un reflejo de la lealtad a la marca que tiene el consumidor en México.



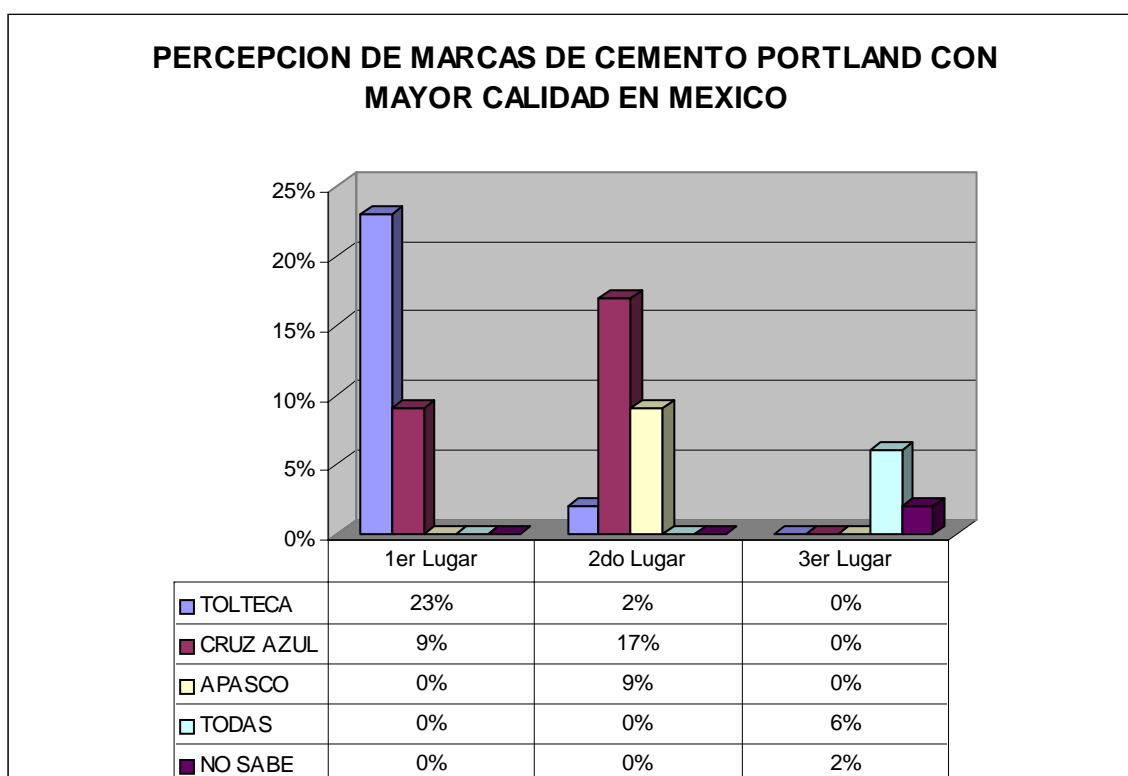
Grafica 3.b.- Percepción de las características de calidad en el Cemento Pórtland.

<sup>5</sup> Estos precios pueden variar de acuerdo con el volumen, la zona y el distribuidor con que se compre

Las características de la calidad en el cemento Pórtland percibidas en México, son las mostradas en la figura 3.b.

Se observa que las características de calidad a las cuales le da mayor peso el consumidor de cemento Pórtland en México, son las que tienen que ver con las propiedades físicas, de trabajo y aplicación.

### PERCEPCIÓN DE MARCAS DE CEMENTO PÓRTLAND CON MAYOR CALIDAD EN MEXICO

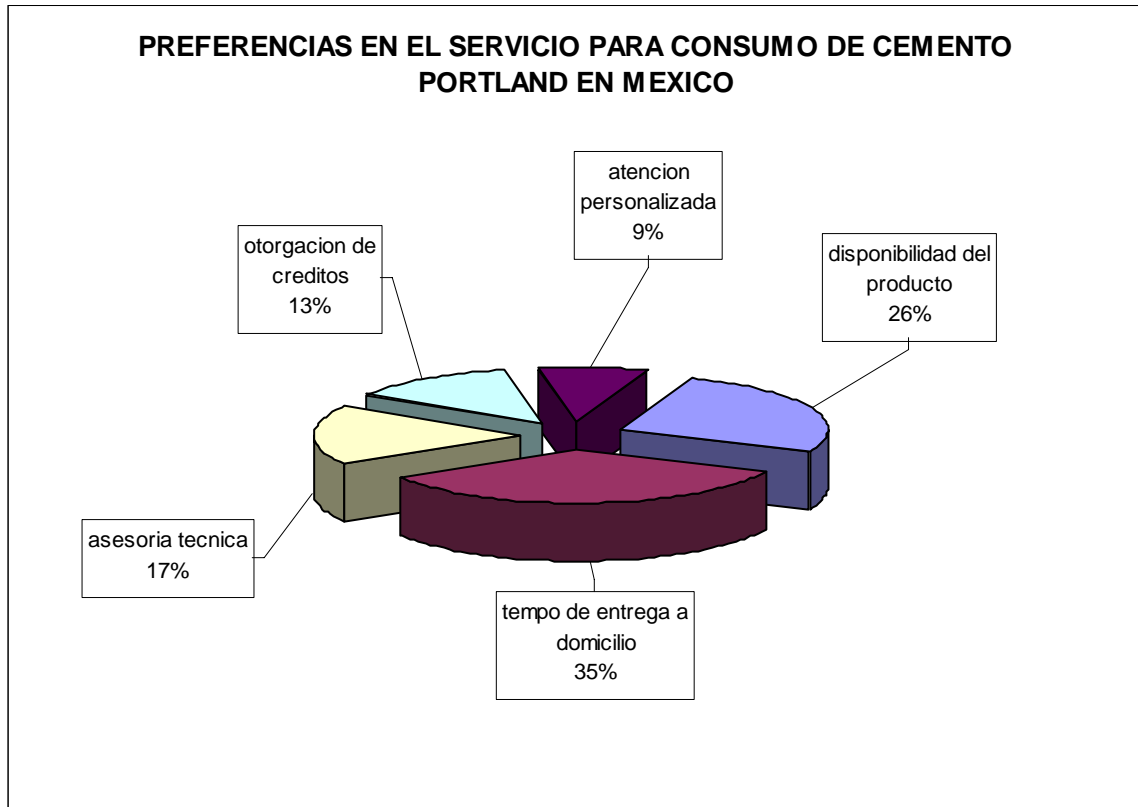


Grafica 3.c.- Preferencias de marca en el cemento Pórtland en México basados en sus características de calidad.

Las preferencias de las principales marcas de cemento Pórtland en México, de acuerdo con la percepción de la calidad de las mismas nos indican que el cemento Tolteca es el de mayor preferencia, seguido de la marca Cruz Azul y en tercer lugar Apasco.

■

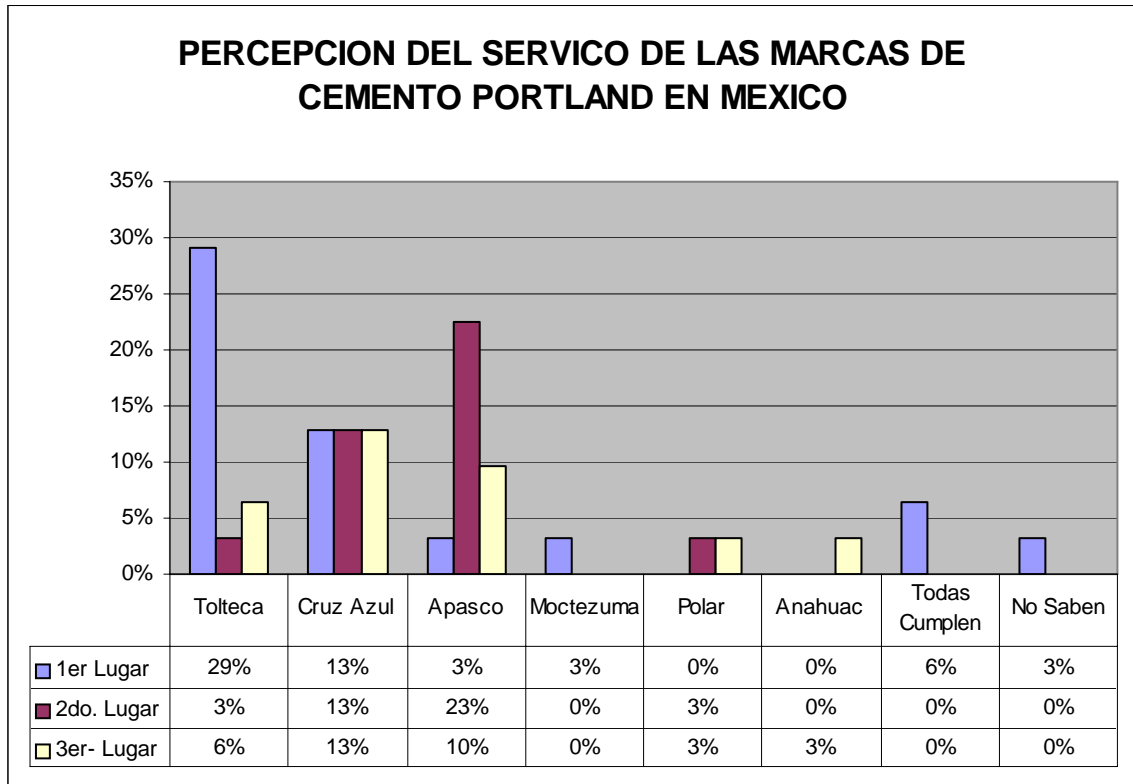
**PREFERENCIAS EN EL CONSUMO DE CEMENTO PÓRTLAND EN MÉXICO POR EL SERVICIO RECIBIDO**



*Grafica 3.d.- Percepción de las características de servicio en el cemento Pórtland en México.*

*Se observa que las características de servicio a las cuales le da mayor peso el consumidor de cemento Pórtland en México, son la disponibilidad del producto y la entrega a domicilio, mientras que la asesoría técnica pasa a segundo término así como la otorgación de créditos.*

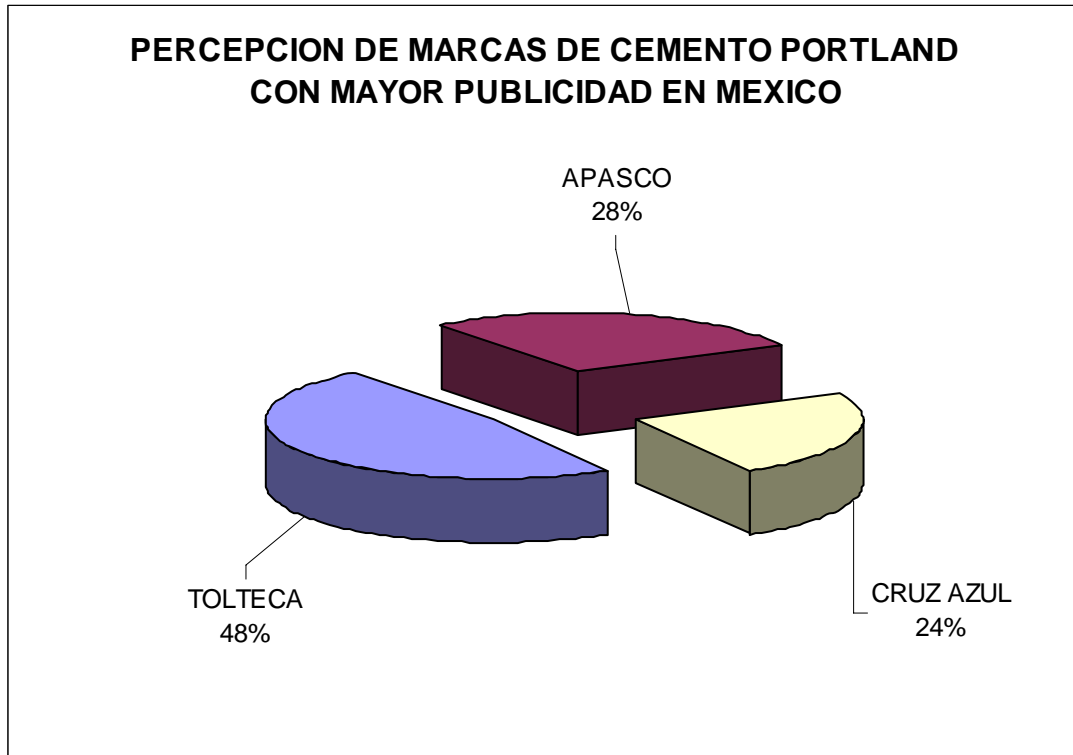
**PERCEPCIÓN DE LAS MARCAS DE CEMENTO PÓRTLAND EN MÉXICO CON MEJOR SERVICIO**



*Grafica 3.e.- Preferencias de marca en el cemento Pórtland basados en el servicio que proporciona cada marca.*

*En esta gráfica se puede observar que las preferencias de las marcas de cemento Pórtland en México basados en el servicio son en primer lugar el cemento Tolteca, en segundo lugar el cemento La Cruz Azul y en tercer lugar Cementos Apasco.*

PERCEPCIÓN DE QUE MARCAS DE CEMENTO PÓRTLAND EN MÉXICO TIENEN MAYOR PUBLICIDAD

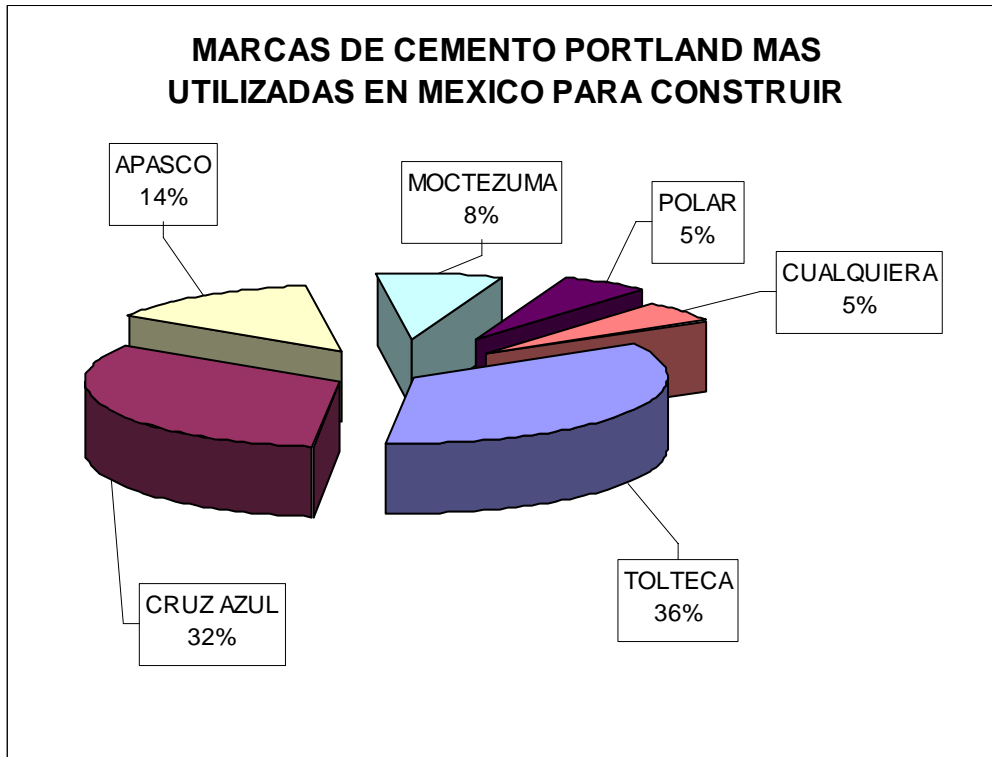


Grafica 3.f.- Percepción de las marcas en el cemento Pórtland en México con mayor publicidad.

La percepción de los encuestados revela que a su juicio las marcas de cemento Pórtland con mayor publicidad en México son: Tolteca, Apasco y la Cruz Azul, mientras que las demás marcas prácticamente no tienen publicidad.

■

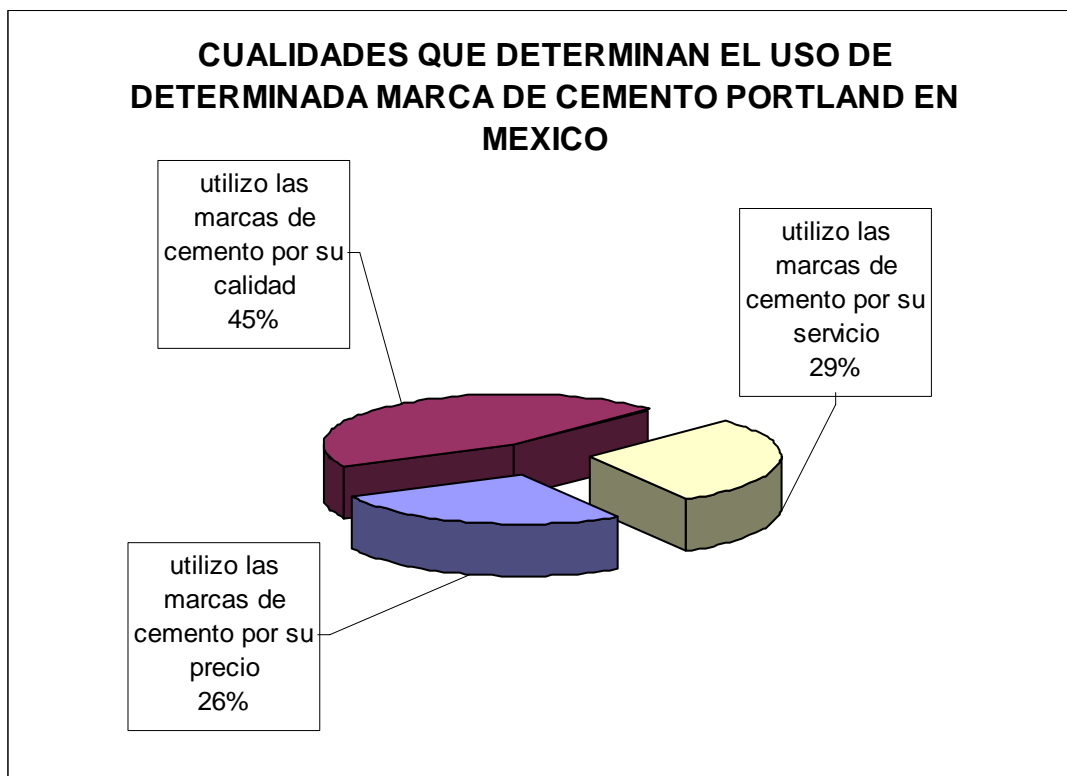
**MARCAS MAS UTILIZADAS DE CEMENTO PÓRTLAND EN MÉXICO  
PARA CONSTRUIR**



*Grafica 3.g.- marcas de cemento Pórtland que han utilizado o utilizan los encuestados para construir. Ver grafica 3h.*

*En esta grafica se observa que los encuestados mantienen las preferencias en el uso del cemento Pórtland en México, anteriormente expresadas al construir con las marcas de cemento; Tolteca, Cruz Azul y Apasco aunque existen otras preferencias y algunos no tienen preferencia por marca alguna.*

**CUALIDADES QUE DETERMINAN EL USO DE DETERMINADA  
MARCA DE CEMENTO PÓRTLAND EN MEXICO**



*Grafica 3.h.- Razones por las cuales ha utilizado o utilizan los encuestados determinada marca de cemento Pórtland en México.*

*En esta grafica se observa que en primer lugar utilizan las marcas de cemento Pórtland conocidas en México para construir por la calidad percibida (propiedades físicas, de trabajo y aplicación), en segundo lugar por el servicio que obtienen (disponibilidad del producto y la entrega a domicilio) y finalmente por su precio, como se expresa en las graficas anteriores.*





### **3.5 Conclusiones capitulares.**

*Las conclusiones que se pueden obtener de la investigación de campo realizada en el presente capítulo, son las siguientes:*

- ★ *Las principales razones por las que los consumidores compran una determinada marca de cemento son: la calidad percibida a través del uso del cemento Pórtland y en segundo término el servicio que lo interpretan como disponibilidad y entrega a domicilio del producto.*
- ★ *El precio no es un factor determinante en el consumo del cemento Pórtland en México, aunque cada competidor busca estar lo más cercano posible en precio de los otros competidores.*
- ★ *Qué los consumidores tienen una lealtad a la marca que siempre han usado, por lo que es una barrera que impide que nuevos competidores tengan garantía de éxito en el mercado del cemento Pórtland en México.*
- ★ *Que el prestigio de una marca y la preferencia de los consumidores del cemento Pórtland en México es difícil de acceder, ya que solo se logra con la calidad de producto y el servicio que proporcione cada empresa a través del tiempo.*
- ★ *Las empresas con mayor presencia entre los consumidores de cemento Pórtland en México de acuerdo a la investigación de campo son, Cemex, Cruz Azul y Apasco, respectivamente. Representados por sus marcas Tolteca, Cruz Azul y Apasco.*

# ***Capítulo 4: Evaluación de los resultados de la Investigación***

# **Capítulo 4: Evaluación de los resultados obtenidos en la Investigación**

## **4.1 Generalidades.**

*A lo largo del desarrollo del presente trabajo de investigación; a través de los tres primeros capítulos se han establecido distintas herramientas de planeación para poder establecer de una manera clara el comportamiento del sector cementero en México.*

*Pero cada una de las herramientas se ha estado utilizando en forma individual; sin tomar en cuenta el análisis colectivo; el cual debe ser tomado en cuenta siempre.*

*Es por eso que el presente capítulo consiste en dar una respuesta o resultado más firme considerando a todas las técnicas aplicadas individualmente; pero ahora en conjunto para poder tomar una decisión más sólida.*

*Para poder dar esa respuesta; se utilizará un método de tipo experimental denominado ponderaciones el cual se basa en el peso de experiencia que el analista le da en función a la importancia subjetiva que el tenga de acuerdo a su capacidad para poder decidir.*

*No es el mejor método, pero si el más utilizado y que también no se encuentra tan alejado de la realidad, que uno como analista de decisiones requiere para cualquier estudio sea del tema de que se trate.*

*Además es importante mencionar que este estudio contiene todos los elementos básicos que cualquier análisis requiere para poder comprobar la hipótesis planteada en un principio así como el objetivo general que el presente trabajo de investigación persiguió en toda su estructura, de acuerdo al desarrollo del índice previamente establecido.*

## **4.2 Ponderación de los resultados de la investigación.**

*De acuerdo a todo lo desarrollado y explicado en el punto 4.1 del presente capítulo; no existe ninguna regla que diga que de cada uno de los métodos explicados y desarrollados se afirme que uno es mejor que el otro.*

*Cierto que existen puntos tanto a favor como en contra, para cada uno de ellos y que permite que se puedan comparar considerando los siguientes aspectos que los fundamentan en su uso:*

*Debido a sus características el método de indicadores financieros para muchos analistas financieros es mejor que los modelos de mercado basados en la matriz de Fortalezas-Oportunidades:Debilidades-Amenazas (FODA); la matriz del modelo Boston Consulting Group (BCG) y en su caso el método de las encuestas.*

*Esto significa que parecería tentador explicar solamente este método o técnica como única alternativa para evaluar los resultados de la investigación basados en el análisis de la competitividad en la industria cementera en México.*

*Sin embargo; los métodos de los modelos de mercado ya mencionados y desarrollados son familiares para muchos ejecutivos de las corporaciones debido a que para ellos posee muchas virtudes.*

*Pero esta situación dependerá mucho de la experiencia que los analistas financieros tengan en función a que método y/o técnica sea la mejor; por consiguiente lo más recomendable para que el empresario y su grupo de trabajo tomen una mejor decisión será evaluar cada uno de los proyectos propuestos por todos los métodos explicados a lo largo del presente trabajo de investigación y desarrollados en el caso práctico y tomar una decisión final utilizando el método de las ponderaciones.*

*Este método de ponderaciones consiste en la siguiente regla:*

*“De acuerdo a la experiencia del analista se propondrá una escala de calificación consistente en darle al mejor proyecto la mejor calificación y así en forma sucesiva al que siga hasta llegar al último proyecto.*

*Posteriormente se asignan una serie de porcentajes en forma distribuida a cada uno de los métodos aplicados; tomando como se dijo anteriormente la experiencia del analista.*

*Finalmente se tiene la calificación que cada uno de los proyectos obtiene y el proyecto que de la mejor calificación será el que considere como el más viable de todos para poder llevarlo a cabo”*

Una vez realizado dicho método; los empresarios podrán tomar la decisión correspondiente de tal forma que si lo van a llevar a cabo; es porque han sido informados de manera clara y concisa de dicha información y que por consiguiente también asumirán el riesgo por si estas expectativas no se llegarán a alcanzar de una manera como fue planteada.

Para poder realizar una evaluación de los resultados obtenidos en la presente investigación y poder concluir que empresa cementera en México tiene mayor competitividad, se ponderan los diferentes aspectos evaluados en cada una de las empresas bajo estudio de la siguiente manera:

- ★ *Índices Financieros: se ponderan con un 35 % de un total del 100 % debido a que nos indican el estado de salud financiero de la empresa se le otorga una ponderación mayor.*
- ★ *Análisis de participación del mercado por medio de la matriz del BCG se pondera con un 25 % de un total del 100 %, debido a que nos indica la participación y el crecimiento real de las empresas bajo estudio durante el periodo establecido.*
- ★ *Análisis de la estrategia competitiva por medio de la matriz FODA esta se pondera con un 20 % de un total del 100 %, debido a que nos indica las fuerzas y debilidades de cada empresa bajo un punto de vista del investigador.*
- ★ *Indicador de presencia entre los consumidores realizado por medio de las encuestas de campo se ponderan con un 20 % de un total del 100%, debido a que representa la opinión de los consumidores.*

Los anteriores criterios de ponderación dan mayor peso a la parte financiera de las empresas, ya que son indicadores tangibles, en segundo lugar a la participación en el mercado y el crecimiento expresado en la matriz del **BCG**, y finalmente se ponderan igual a la encuesta de campo y a las estrategias derivadas del análisis **FODA**.

Lo anterior resalta debido a la experiencia que tenga el analista para poder establecer dichos parámetros en orden e importancia que a el convenga de acuerdo a su capacidad.

Estas ponderaciones son aplicadas a las calificaciones obtenidas en los diferentes aspectos que se midieron en las empresas, para asignar el peso correspondiente a la dimensión medida y se analizarán en los siguientes puntos del presente capítulo.

De lo expresado en el párrafo anterior; los resultados obtenidos para cada uno de los modelos considerados en el presente estudio; se mostrarán en los siguientes puntos del capítulo, a fin de establecer conclusiones.

### 4.3 Evaluación Financiera de las empresas cementeras en México.

En la tabla 4.1.1 se muestra la ponderación del aspecto financiero de las empresas bajo estudio y las calificaciones obtenidas en ellas.

Empresa	Calificación obtenida	Calificación Asignada	Ponderación	Puntos
Cemex	6.9	9.0	35 %	31.50
Apasco	6.4	7.0	35 %	24.50
Cruz Azul	N.D <sup>1</sup>	8.5	35 %	29.75
Chihuahua	6.8	8.0	35 %	28.00
Moctezuma	7.1	10.0	35 %	35.00

Tabla 4.1.1 Ponderación de los Índices financieros de las empresas cementeras en México

### 4.4 Evaluación por medio de la Matriz del B.C.G.

En la tabla 4.1.2 se muestra la ponderación de las empresas cementeras en México de acuerdo con el análisis de la matriz del BCG, de acuerdo con su crecimiento y su participación en el mercado.

Empresa	Calificación obtenida	Calificación Asignada	Ponderación	Puntos
Cemex	Estrella	10	25%	25.00
Apasco	Estrella / Vaca	9	25%	22.50
Cruz Azul	Interrogante	8	25%	20.00
Chihuahua	Interrogante	8	25%	20.00
Moctezuma	Interrogante	8	25%	20.00

Tabla 4.1.2 Ponderación del Análisis del crecimiento y de la participación en el mercado de las empresas cementeras en México (Matriz del BCG)

<sup>1</sup> La empresa Cementos Cruz Azul no cuenta con información en la bolsa mexicana de Valores por lo que se tomo como base la calificación financiera promedio para esta empresa.

#### 4.5 Evaluación por medio de la Matriz del F.O.D.A.

En la tabla 4.1.3 se muestra la evaluación ponderada de las empresas cementeras en México de acuerdo con el análisis de la matriz FODA que nos muestra la planeación estratégica de las empresas tomando en cuenta sus fortalezas, las oportunidades del mercado, sus debilidades y las amenazas del sector.

Empresa	Calificación obtenida	Calificación Asignada	Ponderación	Puntos
Cemex	0	10	20 %	20.00
Apasco	-10	9	20 %	18.00
Cruz Azul	-10	9	20 %	18.00
Chihuahua	-10	9	20 %	18.00
Moctezuma	-20	8	20 %	16.00

Tabla 4.1.3 Ponderación del Análisis de la estrategia competitiva de las empresas cementeras en México por medio de la matriz FODA

#### 4.6 Evaluación por medio de las encuestas de campo.

En la tabla 4.1.4 se muestra la evaluación ponderada de las empresas cementeras en México de acuerdo con la investigación de campo realizada por medio de encuestas, mostrándonos la percepción y preferencias del mercado.

Empresa	Calificación obtenida	Calificación Asignada	Ponderación	Puntos
Cemex	Mayor presencia	10	20 %	20.00
Apasco	Tercer lugar	8	20 %	16.00
Cruz Azul	Segundo lugar	9	20 %	18.00
Chihuahua	Quinto lugar	6	20 %	12.00
Moctezuma	Cuarto lugar	7	20 %	14.00

Tabla 4.1.4 Ponderación de las Preferencias entre los consumidores por medio de encuestas, de las marcas de cemento en México.

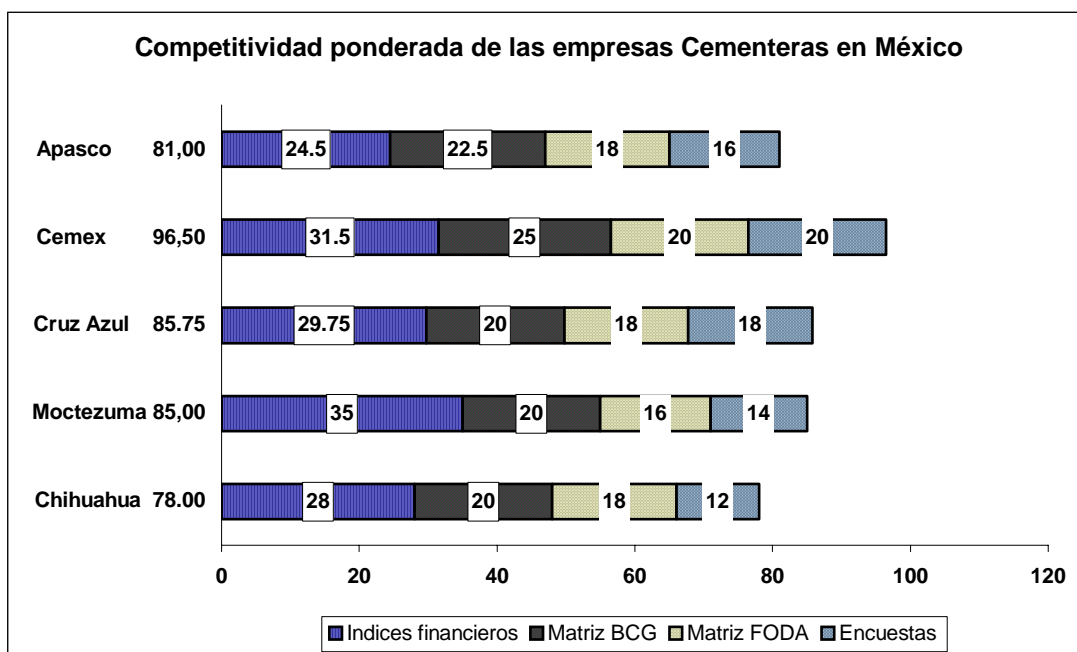
### 4.7 Conclusiones capitulares.

Para poder realizar conclusiones acerca de las evaluaciones realizadas se realizo una tabla resumen (Tabla 4.1.5), con el fin de visualizar globalmente la competitividad de las empresas cementeras en México, medidas y comparadas entre ellas. Con los valores obtenidos se construyo una grafica comparativa con las dimensiones evaluadas por empresa. (Gráfica 4.1.1). En la Tabla 4.1.5 se muestra el resumen de la evaluación ponderada de las empresas cementeras en México, de acuerdo con los criterios expresados anteriormente.

**Tabla 4.1.5 Resumen de las evaluaciones ponderadas de las empresas cementeras en México.**

Empresa	Índices financieros	Matriz BCG	Matriz FODA	Encuestas	totales
Cemex	31.50	25.00	20.00	20.00	96.50
Apasco	24.50	22.50	18.00	16.00	81.00
Cruz Azul	29.75	20.00	18.00	18.00	85.75
Chihuahua	28.00	20.00	18.00	12.00	78.00
Moctezuma	35.00	20.00	16.00	14.00	85.00

Tomando como base a la Tabla 4.1.5 se realizó la Gráfica 4.1.1 en la cual podemos observar la posición competitiva de las empresas cementeras en México.



**Grafica 4.1.1 Competitividad ponderada de las empresas cementeras en México.**



*Los resultados obtenidos nos indican que la empresa cementera con mayor competitividad en México es Cementos Mexicanos, seguida de Cementos Cruz Azul, en tercer lugar se encuentra Cementos Moctezuma, en cuarto lugar se ubica Cementos Apasco y finalmente Cementos Chihuahua ocupa la quinta posición.*

# ***Capítulo 5: Conclusiones de la Investigación***

# **Capítulo 5: Conclusiones de la Investigación**

## **5.1 Resumen de la competitividad de las empresas.**

*De acuerdo con el análisis anterior la empresa cementera con mayor competitividad en México es Cementos Mexicanos, seguida de Cementos Cruz Azul y de Cementos Moctezuma, en cuarto lugar se ubica Cementos Apasco y finalmente Cementos Chihuahua.*

*Por lo que se puede concluir que la hipótesis planteada en el presente trabajo acerca de que la Industria cementera Mexicana tiene un nivel aceptable de competitividad en el mercado mexicano del cemento Pórtland, en comparación con los diferentes sectores productivos, si se cumple, ya que el presente estudio así lo indica lo cual se verifica por medio de la investigación y análisis aplicado en esta tesis.*

*El análisis financiero realizado a las 5 empresas cementeras de México nos indica que la empresa con un mejor desempeño en este rubro es sin duda Cementos Moctezuma empresa que tiene indicadores financieros sanos los cuales la hacen atractiva a los inversionistas y le proporcionan una imagen seria en el ámbito financiero.*

*Otra empresa con buenos resultados en sus índices financieros es Cementos Mexicanos empresa cuya política financiera es el no-endeudamiento ya que opera prácticamente con sus propios recursos, lo cual representa un costo de oportunidad para esta empresa.*

*La empresa Cementos Chihuahua, tiene índices financieros promedio, lo cual indica que opera cuidando el balance entre sus pasivos activos y capital.*

*La empresa Cementos Cruz Azul no publica sus resultados financieros, debido a que es una empresa cooperativa.*

*Por lo que respecta a Cementos Apasco podemos decir que esta empresa tiene índices financieros que tienen como objetivo la expansión de la empresa, con esta estrategia tan agresiva tiene pasivos a corto y largo plazo que comprometen una buena parte de sus utilidades de acuerdo con los índices financieros obtenidos.*

*Con relación a la participación en el mercado y el crecimiento de las 5 empresas cementeras en México, este se comporto más o menos constante a lo largo del periodo de investigación, además podemos decir que cementos Mexicanos obtuvo durante el periodo bajo estudio de 2003 al 2005 la mayor participación en el mercado, 60% así como la mayor capacidad instalada en México, de manera que en un mercado en rápido crecimiento esta empresa tiene una respuesta rápida para abastecer el mercado, pero en un mercado de lento crecimiento esta empresa tendrá capacidad ociosa lo que eleva sus costos fijos.*

*La empresa cementos Apasco posee el segundo sitio en participación en el mercado ya que obtuvo el 22 % y su capacidad instalada esta acorde con esta participación, por lo que en un mercado en rápido crecimiento deberá invertir en nuevas instalaciones, pero en un mercado con lento crecimiento esta empresa tendría menor capacidad ociosa y costos fijos más bajos.*

*La empresa Cementos Cruz Azul obtuvo el 8 % de participación en el mercado mexicano del cemento Pórtland, y crecimientos sostenidos, por lo que en una rápida expansión del mercado debe de invertir un gran capital para poder mantener su participación en el mercado, mientras que en un mercado de lento crecimiento solo deberá ajustar su producción sin un gran impacto en sus costos fijos.*

*El mismo caso lo tienen las empresas cementos Chihuahua y cementos Moctezuma las cuales obtuvieron participaciones de alrededor del 4% del mercado y crecimientos sostenidos durante el periodo de 2003 al 2005.*

*El análisis de la estrategia competitiva de las empresas cementeras en México realizado a partir de la matriz FODA, nos indica que el balance entre las fuerzas y debilidades así como las oportunidades y amenazas favorece a las empresas Cementos Apasco, seguida de Cementos Mexicanos, por lo que estas empresas tienen una mejor posición en el mercado del cemento Pórtland en México. Cementos Cruz azul y Cementos Chihuahua le siguen en cuanto a*

*posicionamiento de la estrategia competitiva, estas empresas tienen un buen balance entre sus fuerzas y debilidades así como las oportunidades y amenazas, mientras que la empresa Cementos Moctezuma con una posición más débil en cuanto a las fuerzas / debilidades y oportunidades / amenazas.*

*Los resultados de la investigación de campo del sector del cemento Pórtland en México nos revelan que existe una gran lucha por los mercados del cemento Pórtland en todo el territorio Mexicano y una alta competencia en las exportaciones, por lo que empresas más pequeñas como Cementos Chihuahua y Cementos Moctezuma enfocan su mercado en niveles regionales, ganándose la confianza del consumidor y creando la lealtad a la marca que es un rasgo significativo que se observo en las encuestas realizadas. Lo cual dio como resultado el rápido crecimiento registrado en estas empresas durante 2003 al 2005, el cual fue mayor al crecimiento de la demanda de cemento en México, por otra parte las empresas más grandes como Cementos Mexicanos, Cementos Apasco y Cementos Cruz Azul mantuvieron un crecimiento acorde con el crecimiento del mercado lo que les permitió conservar el porcentaje del mercado que tenían.*

*Otro aspecto relevante observado en el desarrollo del presente trabajo es que la ventaja competitiva en los sectores industriales que tienen el mismo nivel tecnológico, como lo es la Industria del Cemento Pórtland depende en mucho de su capital humano, el cual posee el conocimiento de "saber como" se realizan las operaciones propias del sector industrial aunado a la búsqueda de nuevas y mejores practicas operativas que llevan a buscar el mejoramiento continuo de las empresas.*

## **5.2 Conclusiones capitulares.**

*El futuro del mercado del cemento Pórtland en México es promisorio, toda vez que el país requiere de ampliar su infraestructura para crecer al ritmo que demanda la población, por lo que se deberá invertir en vías de comunicación, en el sector salud, en educación y en vivienda.*

*Esto representa nuevas obras carreteras, hospitales, escuelas, casas habitación, obras publicas y privadas que impulsen el desarrollo de México, y el de la industria de la construcción.*

*Pero para participar activamente en el desarrollo del país, las empresas se están preocupando por ser más competitivas cada día, ya que la globalización ha alcanzado a todos los ámbitos de la actividad humana y por consiguiente se ha creado una competencia global entre las empresas, las cuales están*

*aplicando cada vez mas técnicas y practicas administrativas para mejorar su posición en el mercado y conquistando nuevos mercados.*

*La liberación del comercio es en el ámbito mundial provocado en todo el mundo y en México que el aparato productivo tenga una mayor competencia no solo entre las empresas que operan en el ámbito nacional, sino en el ámbito internacional, para alcanzar una mayor eficiencia y aprovechamiento de los recursos. De manera que las empresas que operan en México tienen ahora la amenaza de nuevos competidores del exterior, por lo que refuerzan sus estrategias para ser mejores cada vez.*

*El futuro de las empresas cementeras en México es ser rentables, estrechando sus controles y buscando mejores prácticas operativas en todos los niveles de la organización, lo cual requiere de profundos cambios bien organizados y dirigidos, las empresas que logren llevarlos a cabo serán aquellas que sin duda estarán presentes en el mercado Mexicano del cemento Pórtland*

# ***Apendice A***

## ▪ **Apéndice A**

### **Formato de las encuestas para la investigación de campo del sector.**

#### **ENCUESTA ACERCA DEL CEMENTO PÓRTLAND EN MEXICO**

*El cemento Pórtland es el material de construcción residencial más utilizado en México, con pocos sustitutos y una clara preferencia por el consumidor. Los sectores industrial y comercial también usan el cemento como su principal material de construcción.*

*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, fabricantes de productos de concreto y contratistas de la construcción.*

*La presente encuesta tiene como propósito determinar el grado de conocimiento, la opinión y las preferencias de los clientes y proveedores de las empresas del sector industrial dedicado a la fabricación y venta del Cemento Pórtland en México.*

*De antemano a nombre de la FCA-UNAM, del personal docente, de las empresas participantes y de los alumnos de esta institución le expresamos nuestros más sinceros agradecimientos por su entusiasta participación.*

Atentamente

---





**ENCUESTA ACERCA DEL CEMENTO PÓRTLAND EN MEXICO**

Marque con una X la respuesta que usted considere adecuada o escriba sus comentarios.

1.-¿ Qué marcas de Cemento Pórtland conoce en México ?

Apasco	si	no
Cruz Azul	si	no
Chihuahua	si	no
Moctezuma	si	no
Tolteca	si	no
Anahuac	si	no
Monterrey	si	no
Guadalajara	si	no
Campana	si	no
Centenario	si	no
Maya	si	no
Hidalgo	si	no
Polar	si	no

Otra(s): \_\_\_\_\_

2.- De las marcas de cemento que usted conoce, mencione las que tienen menor precio.  
 Responda en orden de menor precio a peor precio

La marca de menor precio es: \_\_\_\_\_

La segunda marca de menor precio es: \_\_\_\_\_

La tercer marca de menor precio es: \_\_\_\_\_

No se cual marca tiene menor precio \_\_\_\_\_

3.- De las marcas de cemento que usted conoce, mencione las que tienen mayor precio.  
 Responda en orden de mayor precio a menor precio

La marca de mayor precio es: \_\_\_\_\_

La segunda marca de mayor precio es: \_\_\_\_\_

La tercer marca de mayor precio es: \_\_\_\_\_

No se cual tiene mayor precio \_\_\_\_\_



**ENCUESTA ACERCA DEL CEMENTO PÓRTLAND EN MEXICO**

Marque con una X la respuesta que usted considere adecuada o escriba sus comentarios.

4.-¿ Cuales son las características de calidad que usted busca en el Cemento Pórtland ?  
 Lea los puntos y marque del numero 1 en adelante en orden de importancia para usted

- \_\_\_\_\_ *Empaque resistente del producto*
- \_\_\_\_\_ *Presentación limpia y vistosa*
- \_\_\_\_\_ *Información de las características del producto*
- \_\_\_\_\_ *Marca reconocida o recomendada*
- \_\_\_\_\_ *Propiedades físicas, como la finura, color o grado de humedad*
- \_\_\_\_\_ *Propiedades de trabajo, como facilidad de mezclarse, tiempo de fraguado*
- \_\_\_\_\_ *Propiedades de aplicación, como resistencia mecánica, ausencia de sulfatos*
- \_\_\_\_\_ *Otra : explique*
- \_\_\_\_\_ *Otra: explique*
- \_\_\_\_\_ *Otra: explique*

5.-¿ Qué marcas de Cemento Pórtland considera usted que tienen mejor calidad en México ?  
 Responda en orden de mejor calidad a menor calidad

- \_\_\_\_\_ *La marca de mejor calidad es:*
- \_\_\_\_\_ *La segunda marca de mejor calidad es:*
- \_\_\_\_\_ *La tercer marca de mejor calidad es:*
- \_\_\_\_\_ *No se cual marca tiene mejor calidad*

6.-¿ Cuales son las características de servicio que usted busca en el Cemento Pórtland ?  
 Lea los puntos y marque del numero 1 en adelante en orden de importancia para usted

- \_\_\_\_\_ *Disponibilidad del producto en los centros de distribución*
- \_\_\_\_\_ *Tiempo de entrega del producto, entrega a domicilio*
- \_\_\_\_\_ *Asesorías técnicas en el uso del producto*
- \_\_\_\_\_ *Créditos otorgados en la adquisición del producto*
- \_\_\_\_\_ *Atención personalizada por parte de las empresas productoras*
- \_\_\_\_\_ *Otra : explique*
- \_\_\_\_\_ *Otra: explique*
- \_\_\_\_\_ *Otra: explique*



**ENCUESTA ACERCA DEL CEMENTO PÓRTLAND EN MEXICO**

Marque con una X la respuesta que usted considere adecuada o escriba sus comentarios.

7.-¿ Qué marcas de Cemento Pórtland considera usted que tienen mejor servicio en México ?  
 Responda en orden de mejor servicio a peor servicio

La marca de mejor servicio es: \_\_\_\_\_

La segunda marca de mejor servicio es: \_\_\_\_\_

La tercer marca de mejor servicio es: \_\_\_\_\_

No se cual tiene mejor servicio \_\_\_\_\_

8.-¿ Qué marcas de Cemento Pórtland considera usted que tienen mejor publicidad en México ?  
 Por ejemplo, anuncios comerciales en radio, televisión, en periódicos y revistas, Etc.  
 Espectaculares en las calles y avenidas, anuncios en tiendas y centros de distribución  
 Responda en orden de mejor publicidad a peor publicidad

La marca con mejor publicidad es: \_\_\_\_\_

La segunda marca con mejor publicidad es: \_\_\_\_\_

La tercer marca con mejor publicidad es: \_\_\_\_\_

No se cual tiene mejor publicidad \_\_\_\_\_

9.-¿ Qué marca(s) de Cemento Pórtland utiliza usted cuando tiene necesidad de hacerlo ?  
 Responda en orden de preferencia de la(s) marca(s) de cemento que utiliza

La marca de cemento que utilizo es: \_\_\_\_\_

La segunda marca de cemento que yo utilizaría es: \_\_\_\_\_

10.-¿ Qué razones tiene usted para utilizar la(s) marca(s) de Cemento Pórtland ?  
 Marque con una X la(s) razón(es) por la(s) que usted prefiere la(s) marca(s) de cemento  
 Que utiliza.

Utilizo la marca de cemento por su:		Utilizaría la segunda marca de cemento por:	
1.- Precio		1.- Precio	
2.- Calidad		2.- Calidad	
3.- Servicio		3.- Servicio	
Otra(s)		Otra(s)	

# ***Bibliografía***

**BIBLIOGRAFIA**

- ✓ *Administration*, Stoner James A.F., Freeman R. Edward, Gilbert Daniel R. Jr. Editorial Prentice Hall 1996
- ✓ *Administración de Operaciones*, Shoroeder Roger G. Editorial Mc Graw Hill 3era Edición.
- ✓ *Administración Financiera* Van Horne James Editorial Prentice Hall 1997 10ma Edición
- ✓ *Contabilidad Administrativa*, Ramírez Padilla, Noel David Mc Graw Hill 1996 4ta Edición
- ✓ *Control total de la calidad* Fergennbaum Armand V. Editorial CECSA 1997 Tercera Edición
- ✓ *Dirección y Administración Estratégica*, Thompson Arthur A. , Strickland A. J. III Editorial Mc Graw Hill 1994
- ✓ *Economía*, Samuelson Paul A. Editorial Mc Graw Hill 1996 15ava Edición
- ✓ *Economía Internacional e Integración Económica* Tugores Ques Juan Carlos, Editorial Mc Graw Hill 1997 3era Edición.
- ✓ *Empresa de Clase Mundial* Giral José. , Eroles Antonio. , Estevill Vladimir., La Puente Lug. Su Editorial Panorama
- ✓ *Estadísticas para la Administración* Freund John E., Williams Frank J., Perles Benjamín M. Prentice Hall 1995
- ✓ *Fundamentos de Administración Financiera* Gitman Lawrence J. Editorial Mc Graw Hill 1997 7tma Edición.
- ✓ *La Estrategia Competitiva*, Michael Porter. Editorial CECSA
- ✓ *La Ventaja Competitiva* Michael Porter. Editorial CECSA
- ✓ *Logrando la Ventaja Competitiva* Jackson Harry K. JR., Frigon Normand L. Editorial Prentice Hall 1998
- ✓ *Manufactura de Clase Mundial para el próximo Siglo* Shonberger Richard J. Editorial Prentice Hall
- ✓ *Negocios Internacionales* Rugman Alan M., Hodgetts Richard M. Editorial Mc Graw Hill 1997