

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y
ECONÓMICAS**



***“DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO
ÓPTIMA PARA EMPRESAS ECUATORIANAS:
CASO HOLCIM ECUADOR S.A.”***

TESIS DE GRADUACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

PRESENTADA POR:

CORREA LEÓN, BEATRIZ

LEÓN CAMPOZANO, JOHANNA

PIONCE CAMBA, JESSENIA

GUAYAQUIL - ECUADOR

Septiembre del 2008

DEDICATORIA

El presente proyecto esta dedicado a mis padres Amada y Edwin que han sido un pilar fundamental a lo largo de mi carrera universitaria.

Adriana

*A Dios, por su amor y ternura infinitos...
y a Juanita, mi mamá, que es la expresión
más cercana de Dios en mi vida.*

Johanna

A Dios, y a mi familia por su infinito amor, comprensión y apoyo que me han dado en el transcurso de mi carrera universitaria, por el ejemplo de vida y sacrificio para obtener lo que nos proponemos.

Jessenia

AGRADECIMIENTO

A dios por darme la sabiduría y fortaleza necesaria para el cumplimiento de mis metas, a mis padres por su apoyo incondicional y confianza depositada y mis amigas por ser parte de este logro.

Adriana

A todos aquellos que, cada día, hacen que mi vida sea una bendición, a mi mamá, a mis tíos, a mis amigos.
Johanna

A Dios, a mis padres, hermanos, amigos y a todas aquellas personas que confiaron y aportaron para la realización de mi meta. Y en forma muy especial a mi Directora de Tesis, Ma. Elena Romero.
Jessenia

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Oscar Mendoza Macías, Decano
Presidente

Msc. María Elena Romero Montoya
Directora de Tesis

Econ. Mercedes Baño Hifón
Vocal Principal

Econ. José González Zambrano
Vocal Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este proyecto, corresponde exclusivamente a las autoras; y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Beatriz Correa León

Johanna León Campozano

Jessenia Pionce Camba

ÍNDICE GENERAL

Dedicatorias	I
Agradecimientos	II
Tribunal de Graduación	III
Declaración Expresa	IV
Índice General.....	V
Índice de Tablas.....	VIII
Índice de Gráficos	IX
Índice de Anexos	X
INTRODUCCIÓN	XI

CAPÍTULO 1.

Revisión de Teorías existentes sobre Estructura Óptima de Financiamiento

1.1 Teorema MM.....	16
1.2 Consideraciones de las imperfecciones de mercado en la estructura de capital óptima.....	19
1.2.1 Asimetrías fiscales, consideración de los impuestos.....	20
1.2.2 Asimetrías de costos de transacción.....	21
1.2.3 Asimetrías de información. Teoría de Agencia.....	24
1.2.4 Asimetrías de información. Trade Off y Pecking Order.....	27
1.3 Estudios adicionales sobre Estructura de Financiamiento Óptima	30
1.3.1 Estructura de financiamiento y relación con proveedores y clientes.....	30

1.3.2 Estructura de financiamiento y la elección entre endeudamiento de corto o de largo plazo.	31
1.4 Consideraciones previas para la selección de la fuente de Endeudamiento Óptima para Holcim Ecuador S.A.	36

**CAPÍTULO 2.
Análisis del Mercado.**

2.1 Holcim a nivel corporativo.....	38
2.2 Holcim Ecuador S. A.....	42
2.2.1 Misión y Visión de Holcim Ecuador S.A..	44
2.2.2 Objetivos Organizacionales de Holcim Ecuador S.A.....	44
2.2.3 Estructura Geográfica Holcim Ecuador S.A... ..	45
2.3 Revisión del Mercado Cementero en el Ecuador.....	47
2.3.1 Principales determinantes de la Oferta..	47
2.3.2 Análisis de la Demanda.....	49
2.3.2.1 Precios de la Industria Cementera y variaciones del IPCO.....	53
2.3.2.2 Canales de distribución del mercado Cementero ecuatoriano.....	55
2.3.2.3 Principales determinantes de la Demanda... ..	56
2.4 Análisis FODA de Holcim Ecuador S. A..	57
2.5 Análisis Técnico Vertical y Horizontal de Estados Financieros de Holcim Ecuador S. A (Periodo 2005 – 2007).....	60
2.5.1 Análisis Vertical del Balance General.....	61
2.5.2 Análisis Vertical del Estado de Resultados... ..	66

2.5.3	Análisis Horizontal del Balance General...	67
2.5.4	Análisis Horizontal del Estado de Resultados...	70
2.6	Análisis de Ratios Financieros (Periodo 2005-2007)...	72

CAPÍTULO 3.

Proyección de Estados Financieros y elaboración de escenarios para determinación de Estructura Óptima de Financiamiento.

3.1	Metodología utilizada para la proyección financiera..	81
3.2	Metodología utilizada para la construcción de diferentes escenarios de apalancamiento..	83
3.2	Metodología utilizada para comparación de escenarios de apalancamiento proyectados..	84

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
---	----

BIBLIOGRAFÍA	92
---------------------------	----

ANEXOS	94
---------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 2.1:** Principales índices financieros de Holcim Ltd.
Comparativo 2006-2007
- Tabla 2.2:** Series Históricas del Índice de Precios de la Construcción.
Productos del Mercado Cementero. Periodo 2002 – 2007.
- Tabla 2.3:** Precios promedios referenciales de Cemento Portland Tipo I
(saco de 50 kl) por fabricante.
- Tabla 2.4:** Análisis vertical del Balance General de Holcim Ecuador S.A.
Periodo 2005 – 2007
- Tabla 2.5:** Análisis Vertical del Estado de Resultado de Holcim
Ecuador S. A. Periodo 2005 – 2007
- Tabla 2.6:** Análisis horizontal del Balance General de Holcim
Ecuador S. A. Periodo 2005 – 2007
- Tabla 2.7:** Análisis horizontal del Estado de Resultado de Holcim
Ecuador S. A. Periodo 2005 - 2007
- Tabla A2.1:** Producto Interno Bruto por clase de Actividad Económica
(Miles de dólares del 2000)

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Pilares centrales de la creación de valor de Holcim Ltd.

Gráfico 2.2: Estructura Geográfica de Holcim Ecuador S.A.

Gráfico 2.3: Estructura Geográfica de Holcim Ecuador S.A.
(Mapa del Ecuador)

Gráfico 2.4: Crecimiento del mercado Cementero ecuatoriano y consumo per cápita. Periodo 2000 – 2007.

Gráfico 2.5: Comercialización por regiones (zonas) geográficas en el Ecuador.

Gráfico A3.1: Ubicación geográfica de las empresas cementeras en el Ecuador.

Gráfico A3.2: Participación de mercado de los fabricantes cementeros en el Ecuador.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo # 1: Evolución histórica de Holcim S. A. en el Ecuador.

Anexo # 2: Revisión preliminar del Sector Construcción en el Ecuador.

Anexo # 3: Mercado Cementero en el Ecuador. Principales fabricantes y productos.

INTRODUCCIÓN

En los últimos cuarenta años ha sido tema de amplia controversia determinar cuál es la combinación de recursos propios y ajenos que le puedan generar un mayor valor a la empresa.

Es plenamente comprendido que el objetivo primordial de las compañías, independientemente de su tamaño o actividad comercial, es la maximización de su utilidad o minimización de sus costos, dependiendo de la óptica con que se mire.

Esta maximización de utilidades puede darse a través de las decisiones de inversión o de financiamiento por las que opten los directivos de las firmas.

Las decisiones de inversión están definidas por el emprendimiento de proyectos que le generen a la compañía mayores retornos y así aseguren un crecimiento sostenido en el largo plazo.

Las decisiones de financiamiento, involucran básicamente la ganancia que puede obtener una empresa por optar por fuentes de financiamiento apropiadas que le minimicen costos y que incluso puedan generarle un valor adicional.

Un aspecto importante a considerar, es el siguiente: *Existen mejores probabilidades de generar riqueza vía buenas decisiones de inversión que a través de buenas decisiones de financiamiento.*³ El comentario de Wong, Villalpando y Blando (2007) sitúa la maximización de la riqueza de la

³ Wong, Villalpando, Blanco (2007). "Generación o Destrucción de Valor. El caso de la Deuda." Ciencia Uanl / Vol. X, No. 3.

empresa en el lado izquierdo del balance, esto es, en las decisiones de inversión en activos (negocio en sí) que los administradores consideren. En términos simples, si un negocio es rentable se debe realizar sin que la fuente de financiamiento sea una variable de decisión para ejecutar el proyecto o no.

Considerando lo expuesto, es ineludible el desarrollo de nuevos proyectos. Si bien, la ganancia para la empresa no vendrá dada por su fuente de financiamiento sino por el retorno del proyecto en el que se involucre, será vital definir la estructura de financiamiento que constituya la fuente menos costosa y que asegure por tanto mejores retornos.

La estructura de financiamiento óptima por lo tanto, será aquella que logre un equilibrio rentable *de la repartición de los recursos financieros de la empresa entre deuda y “equity” o fondos propios.*⁴

Existe amplia literatura sobre los costos – beneficios del endeudamiento, sin embargo no existe un método que permita conocer el valor exacto al cual una compañía deberá endeudarse.

De hecho las compañías, dependiendo de sus características individuales, optarán por fuentes de financiamiento que en ciertos casos benefician a unas empresas y liquidan a otras, según lo comentan Wong-Villalpando-Blanco (2007), *la deuda es algunas veces malas, algunas veces buenas y algunas veces no hace la diferencia.*

El objetivo de este estudio, en base al análisis de la literatura existente sobre estructura de financiamiento óptima, será definir qué medio de

⁴ R. Sarmiento. (2005). “La Estructura de Financiamiento de las Empresas: Una Evidencia Teórica y Econométrica para Colombia 1997-2004.”

financiamiento, y en qué niveles, es más conveniente en términos de minimización de costos para Holcim Ecuador S. A.

Holcim Ecuador S. A. pertenece al grupo multinacional suizo Holcim Ltd., uno de los productores líderes de cemento y agregados a nivel mundial, además provee de concreto, asfalto y una amplia gama de servicios. Cuenta con presencia en más de 70 países con una fuerza laboral de más de 90,000 personas en total.

El presente estudio, buscará contestar la pregunta ¿Le importa a Holcim Ecuador S. A. tener más o menos deuda en su estructura? O, más formalmente, ¿Es relevante la estructura de financiamiento para agregar valor a Holcim Ecuador S. A.?

Con este fin, en el capítulo uno, se buscará partir de una base teórica que permita una mejor comprensión de las circunstancias que originarían que Holcim Ecuador S. A. se decida por una determinada fuente de financiamiento. Se revisarán teorías de relevancia como la Teoría MM, la Teoría del Pecking Order y la del Trade Off.

Los primeros planteamientos que se revisarán parten de la base teórica con lo cual Modigliani & Miller (1958) demuestran que bajo ciertas condiciones impuestas dentro de un mercado perfecto, un cambio en la estructura de capital no debe afectar directamente al valor de la empresa ni a su operación. Se tratará también la corriente contractual que surge a la de Miller- Modigliani, la cual se basa en la consideración de las imperfecciones de mercado no consideradas en la Teoría MM. En este sentido, se revisarán algunas de las ideas desarrolladas por diferentes autores con respecto a las asimetrías fiscales, asimetrías de costos de transacción, asimetrías de información y algunos estudios adicionales, que en relación al análisis

objetivo del estudio, aporten a la determinación del óptimo de financiamiento para Holcim Ecuador S. A.

En el capítulo dos, se tratará el entorno comercial en el que se desenvuelve Holcim Ecuador S.A., se expondrá un breve análisis del sector construcción en el país, principales productos, distribución geográfica de la demanda y expectativas de comercialización en los próximos años. Adicionalmente, se revisará los principales competidores con el fin de consolidar la información necesaria para realizar un análisis FODA que defina las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la multinacional. Finalmente, se revisarán los ratios históricos de liquidez, rentabilidad y endeudamiento para complementar el análisis situacional de la empresa en estudio.

El capítulo tres se centrará en las proyecciones financieras que en base a la data histórica revisada, se pueda establecer. El periodo de proyección es de cinco años, desde el 2008 al 2012. En base a estas proyecciones, se construirán escenarios de deuda que permitirán evaluar la implicación de un determinado nivel de deuda en el comportamiento regular de la empresa y definir el óptimo de endeudamiento que será aquel nivel de deuda en que el valor de mercado se maximice dando utilidades a la empresa.

Finalmente, en el capítulo cuatro, se expondrán las principales conclusiones del estudio. Es importante resaltar que debido a las limitaciones en cuanto a la obtención de información histórica de la empresa, este proyecto pretende constituirse en una referencia a considerar por los directivos de Holcim Ecuador S.A. con relación a las decisiones que se tomen sobre vías de financiamiento.

El board deberá ampliar dichos resultados para sustentar de mejor manera dichas decisiones, al complementar el estudio con mayor información lo cual lógicamente conducirá a resultados más certeros y a decisiones más apropiadas.

CAPÍTULO 1

1. REVISIÓN DE TEORÍAS EXISTENTES SOBRE ESTRUCTURA ÓPTIMA DE FINANCIAMIENTO

1.1. Teorema MM

Sobre la estructura óptima de financiamiento que debe tener una firma, existe amplia literatura. Partiendo del análisis de Durand (1952), considerada como la “*teoría clásica*” donde comentaba que un uso moderado de la deuda incrementaba el valor de la firma y disminuía el costo del capital cuya teoría era considerada vital en las decisiones de financiamiento hasta que este análisis fue magistralmente debatido en 1958 por Franco Modigliani y Merton Miller⁵ con su teoría de *Irrelevancia de la deuda* que es actualmente la piedra angular de las Finanzas Corporativas modernas.

Modigliani y Miller, con su famosa Teoría MM en 1958, definieron bajo ciertos supuestos, bastante restrictivos por cierto, que las decisiones de financiamiento de una firma no afectan el valor de la misma.

Consideraron los siguientes supuestos para su análisis:

⁵ Modigliani, F. y Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. American Economic Review.

- Mercado de capitales perfectos, no existen impuestos, no existen costos de transacción, no se considera la posibilidad de banca rota, no existen asimetrías de información, los agentes toman sus decisiones racionalmente.
- Igual acceso para todos, existe libre entrada y salida para los participantes. Los títulos pueden ser emitidos tanto por compañías como por personas naturales.
- Expectativas homogéneas, la información es libre y está disponible para todos.
- Sólo la riqueza cuenta.
- Las estrategias de inversión están dadas, es decir, ya existe un fin para la utilización de los fondos que la empresa está buscando.

Con su estudio concluyeron que:

Proposición I – Teorema MM: “El valor de mercado de la firma es independiente de su estructura de capital y viene dada por el valor esperado de sus retornos descontados a la tasa apropiada K_r ”.

Posteriormente, en una extensión de este análisis⁶ (1963) MM incorporaron el efecto de los impuestos en la estructura de financiamiento, concluyendo que el ahorro fiscal generados por éstos efectivamente genera un sesgo (preferencia) hacia el endeudamiento sobre otra fuente de financiamiento, sin embargo, este ahorro se ve compensado por los mayores

⁶ Modigliani, F. y Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. American Economic Review.

retornos que exigirán los inversores por el aumento en el riesgo consecuencia de la deuda.

Proposición II – Teorema MM: “El rendimiento esperado sobre las acciones de una firma apalancada aumenta linealmente con la relación D/E (ratio deuda sobre capital)”.

Estos resultados son congruentes con la premisa de arbitraje según lo comenta Bofinger (1992): en un mercado financiero perfecto, las diferencias en el rendimiento de los capitales propios de la empresa, resultantes de las diferencias en las estructuras de financiamiento, pueden ser compensadas en cualquier momento por el endeudamiento de aquella persona que desea invertir capitales.⁷

Lo expuesto implica que el valor de una empresa endeudada no puede ser superior al de una empresa no endeudada ya que esto significaría oportunidades de arbitraje que no son congruentes con el supuesto de mercados perfectos y que, de hecho, podrían existir en el corto plazo pero que en el largo plazo se diluyen debido a las fuerzas de mercado por regresar al equilibrio.

Por otro lado, las conclusiones de MM establecen que el beneficio de una empresa se dará por los activos comprometidos en la actividad comercial y no por la forma como esos activos son financiados. Por lo cual, las decisiones de inversión de una empresa deben de limitarse al sector real.

En concreto, la teoría MM muestra que la fuente de financiamiento, sea a través de recursos propios, deuda o capital, no afecta el valor de mercado de la empresa bajo ciertos supuestos establecidos.

⁷ Bofinger, P. (1992). “Les causes du haut niveau d’endettement des entreprises allemandes”. Revue d’ économie financière.

El financiamiento lógicamente importa. Las razones principales del por qué importan incluyen: impuestos, diferencias de información y costos de agencia. La teoría de M&M es excepcionalmente difícil de probar directamente pero la innovación financiera provee de evidencia circunstancial convincente. Los costos de diseñar y crear nuevos títulos valores y esquemas de financiamiento son bajos y los costos de imitación son triviales.

En síntesis, MM es un punto de partida, no resultados finales.

1.2. Consideraciones de las imperfecciones de mercado en la estructura de capital óptima

Como se comentó, la teoría MM se basa en supuestos bastantes restrictivos de un mundo ideal en el que exista un mercado perfecto, es decir, sin alicientes que motiven a los agentes a preferir una fuente de financiamiento u otra.

Sin embargo en la realidad, el mercado tiene ciertas imperfecciones que al no ser consideradas en el modelo de MM sí estarían reflejando un sesgo hacia determinadas fuentes de financiamiento.

De hecho, las decisiones que se tomen sobre el financiamiento y la política de dividendos sí repercutirán en el valor de una empresa, básicamente de estas formas:

- a. reduciendo impuestos que pagan las empresas,
- b. reduciendo la probabilidad de bancarrotas costosas,
- c. proporcionando incentivos para que los gerentes inviertan y operen más eficientemente,

- d. enviando señales positivas a los inversionistas acerca de lo que la administración piensa sobre nuevos prospectos.⁸

Existen números estudios que no solo incluyen los efectos de impuestos, costos de transacción y demás imperfecciones en el análisis de estructura óptima de financiamiento, sino que intentan ampliar el conocimiento considerando variables aún más influyentes respecto de las características propias de un mercado.

1.2.1. Asimetrías fiscales, consideración de los impuestos.

Tal como lo expusieron MM en su Teoría de Irrelevancia, los impuestos juegan un papel vital en la decisión de financiamiento de una firma si ésta opta por deuda.

La importancia está en que al optar por deuda, los intereses que se cancelen serán deducibles de impuestos lo que originará un “ahorro fiscal” beneficiando a la empresa no sólo por la disminución del pago de impuestos, sino por otros factores involucrados como el costo de oportunidad de haber utilizado recursos propios en lugar de deuda, la transmisión de riesgos al acreedor y sobretodo la disponibilidad de fondos para la consecución de proyectos en que la empresa desee invertir.

Sin embargo, es importante considerar que el ahorro en el pago de impuestos se dará siempre que la empresa tenga la certeza de que generará utilidades en el futuro, de no ser así, el beneficio sería inexistente ya que al no tener utilidad sobre la cual descontar el pago de intereses, la reducción de impuestos se diluye.

⁸ Wong, Villalpando, Blanco (2007). Generación o Destrucción de Valor. El caso de la Deuda. Ciencia Uanl / Vol. X, No. 3.

Lo anteriormente expuesto fue sustentado por Miller (1977), quien llegó a la conclusión que la ventaja fiscal por deuda se anula y, por lo tanto, volvió a retomar la tesis de la irrelevancia de la estructura de capital sobre el valor de la empresa.

1.2.2. Asimetrías de costos de transacción.

Considerando por otro lado los costos de transacción en los que se incurren al seleccionar una determinada fuente de financiamiento, Myers y Majluf (1984) desarrollaron la “Teoría de la Jerarquía” o “Peking Order” donde los autores comentaban que existe una especie de orden jerárquico en la decisión de financiamiento por las que podría optar una compañía.

Los autores resaltan la evidencia empírica de que no existe una estructura financiera óptima determinada por compensación de las ventajas e inconvenientes de distintas imperfecciones del mercado, principalmente de los impuestos, los costos de dificultades financieras y costos de agencia entre accionistas, directivos y acreedores. La suma de estos costos por lo tanto, hará que una fuente sea más “costosa” que otra en términos financieros y de oportunidad.

En consecuencia, la Teoría del Peking Order establece una jerarquía de preferencias a la hora de financiar nuevas inversiones.

En este sentido, las empresas buscarán financiarse en este orden:

1. A través de capital interno, que es una fuente de fondos más flexible y que le permite a los accionistas tener un mejor control post inversión. A su vez, este capital interno tiene también una jerarquía de selección:
 - a. Beneficios retenidos y amortizaciones.

- b. Fijando el ratio de reparto de dividendos objetivo en función de sus oportunidades de inversión previstas y de sus flujos de caja futuros esperados.
- c. Estableciendo repartos de dividendos más o menos fijos en el corto plazo; por tanto, habrá ejercicios económicos en los que los flujos generados sean suficientes para realizar las inversiones previstas y otros en los que no.
- d. Destinando los recursos excedentarios, después de repartir dividendos y de llevar a cabo las inversiones previstas, a inversiones financieras temporales o a disminuyendo el volumen de deuda de su pasivo.

Si estos recursos no fueran suficientes para realizar las inversiones que la empresa requiera, el orden a seguir será éste:

- 2. A través de capital externo (deuda), que conlleva a costos más altos, riesgo de quiebra, costos de transacción asociados.
- 3. Y como última instancia buscarán capitales de nuevos inversionistas a través de la emisión de acciones.

La emisión de acciones es la última opción de financiamiento básicamente por las señales que se dan al mercado cuando se realiza una nueva emisión. Los inversores pueden creer que la compañía desea financiarse por esta vía porque saben que las acciones están sobrevaloradas lo que en el corto plazo ocasionará una caída en el valor de las mismas.

Sin embargo, no siempre se podrá optar por la financiación con recursos propios ya que la empresa por estrategia o simplemente por lo contar con los flujos de caja suficientes se verán en la necesidad de decidir

entre endeudamiento y emisión de acciones para el emprendimiento de los proyectos que aseguren VAN positivo.

Al optar por deuda, la empresa deberá considerar los costos de quiebra o insolvencia. Esto implica la incertidumbre de si los activos en el futuro le generarán los flujos de caja necesarios para cubrir los gastos de la deuda. De no ser así, el riesgo de incumplimiento sería elevado.

Según lo comenta Mascareñas (2001)⁹ la quiebra per se no es el problema sino los costes que ella conlleva como por ejemplo:

- Las discusiones entre los acreedores que suelen atrasar la liquidación de los activos (costos de oportunidad).
- Las minutas de los abogados, costos legales y procesales y gastos administrativos (costos directos de la quiebra).
- Adicionalmente los directivos y empleados pueden perder sus puestos de trabajo cuando se produce la quiebra, por eso los administradores podrán optar por estrategias que mantengan con vida la empresa en el corto plazo deteriorando su valor en el largo plazo (costos de agencia).
- Por último, el simple hecho de que exista la posibilidad de la quiebra puede ocasionar que los acreedores restrinjan la actividad normal de la empresa, los proveedores pueden quitarle el crédito en los pagos y los clientes pueden dejar de comprar por el riesgo de inexistencia de un servicio post venta o garantía sobre lo comprado (costos indirectos de la quiebra).

⁹ Mascareñas, Juan. (2001). La estructura de capital óptima, Universidad Complutense de Madrid.

1.2.3. Asimetrías de información. Teoría de Agencia.

Profundizando aún más el efecto de las imperfecciones de mercado en relación a la elección gerencial de optar por una fuente de financiamiento u otra, Jensen y Meckling (1976) son los pioneros al desarrollar la Teoría de Agencia.

El objetivo básico de esta teoría es determinar, dadas ciertas hipótesis relacionadas con las personas, la organización e información, cuál es el contrato más eficiente y óptimo para gobernar la relación principal-agente, tomando como referente el control del comportamiento del agente.

En dicha relación, se definen claramente la interacción entre los siguientes agentes:

Principal: quien delega autoridad en la toma de decisiones a otra persona para que desempeñe un servicio a su nombre.

Agente: quien ejecuta el servicio solicitado por el principal a nombre de éste.

Ambos pretenden maximizar su propia utilidad pero distanciados por la propiedad y el control; esto puede causar problemas de agencia que inciden sobre el valor de la empresa debido a que su solución conlleva a unos nuevos costos, conocidos como costos de agencia.

Según Jensen y Meckling los costos de agencia son la suma de los costos de supervisión por parte del principal, los costos de fianza y las pérdidas residuales. También definen que tanto el flujo de efectivo libre como la cantidad de flujo de operación que excede la empresa puede reinvertir rentablemente en su negocio básico, en otras palabras, es el flujo

de efectivo en exceso del requerido para fondear aquellos proyectos con valor presente neto positivo.

Jensen y Meckling proponen la existencia de un contrato explícito que generalmente especifica la delegación de la autoridad; de forma que el agente tenga limitaciones para la toma de decisiones y este no incurra en riesgo moral.

En síntesis, el objetivo básico de esta teoría es determinar, dadas ciertas hipótesis relacionadas con las personas, la organización e información, cuál es el contrato más eficiente y óptimo para gobernar la relación principal-agente, tomando como referente el control del comportamiento del agente, con el fin de minimizar los conflictos que pudiesen darse entre los roles de principal y agente.

Los conflictos que eventualmente pueden surgir son los siguientes:

- Conflictos entre accionistas y administradores

Proviene de la separación entre propiedad y control, y más específicamente porque los administradores no custodian el total de los beneficios reclamados por los accionistas, sino que transfieren una parte a su lucro personal no de una forma directa sobre las utilidades de cada uno de los proyectos de la empresa, pero sí por su participación en el costo entero de consumo de beneficios no pecuniarios o «extras»; como aquellas relacionadas en mantener excesivas comodidades, mayor tiempo libre e inversión de menos esfuerzos en la gestión de los recursos de la empresa. Estos problemas de agencia, producto de la incertidumbre y supervisión imperfecta que caracteriza el comportamiento de los mercados, se reduce cuando la administración consigue una mayor participación en el capital de

la empresa, que podría lograrse por el aumento de la fracción de la empresa financiada por deuda, manteniendo su inversión constante¹⁰.

Cabe recalcar que este conflicto de intereses entre los propietarios de capital y los agentes decidores aumenta en la medida que los primeros se encuentren en mayor desventaja informativa con respecto a los segundos.

Por otro lado, este conflicto se restringe en la medida que la empresa aumente la estructura de recursos sin derecho a voto; la mejoría de las condiciones de poder de la directiva, por pequeña que sea su propiedad en la empresa, va a ser un estímulo para que actúe en defensa de intereses más semejantes a los de los accionistas.

- Conflicto entre accionistas y prestamistas

Las limitaciones de las cláusulas del contrato de deuda pueden motivar a los accionistas a tomar decisiones subóptimas, en el sentido de no maximizar el valor de la empresa, ya sea por aceptar riesgos importantes, por invertir insuficientemente, o conducir a una explotación de la propiedad, dando lugar a otros costos de agencia que consiste en hacer pagos como dividendos y otros en tiempo de dificultades financieras.

Según Williamson (1988) desde una óptica de la economía de los costos de transacción y considerando la estructura financiera de la empresa como una estructura de gobierno, plantea que las cláusulas de la deuda, más severas que la del capital propio, no sólo generan beneficios por la presión que ejerce a los accionistas por mantener una armonía de intereses, sino costos con la rigidez (mala adaptación) con que se apliquen estas

¹⁰ Jensen y Meckling (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. Journal of Financial Economics.

cláusulas, cuando se liquiden activos que tienen un mayor valor dentro de la empresa.

La tentación por ejecutar este tipo de decisiones cobra mayor fuerza cuando un elevado endeudamiento de la empresa acrecienta sus probabilidades de ir a la quiebra. Los accionistas estarán dispuestos a aceptar proyectos de inversión subóptimos sin importarles que sus beneficios particulares influyan negativamente sobre el de los prestamistas, ni que el valor de la empresa se reduzca, o a rechazar proyectos de inversión con valor presente neto positivo debido a que los aumentos de valores de la empresa sólo favorecen a los obligacionistas, o a acelerar pagos de dividendos y cuentas pendientes de la empresa a su favor. Por lo tanto, una empresa endeudada mantiene una estrategia de inversión diferente a una no apalancada, que, por lo general, sigue políticas de selección de proyectos de valores presentes positivos.

1.2.4. Asimetrías de información. Teoría del Trade Off y Pecking Order.

Desde el contexto de mercados imperfectos surge otra teoría que pretende involucrar otras deficiencias de mercado.

Esta anomalía es considerada por algunos investigadores como de valor insignificante, reafirmando una plena ventaja fiscal por deuda; mientras que para otros es valiosa, y reduce este beneficio tributario hasta el punto de manifestarse que la estructura financiera óptima es aquella donde los costos por dificultades financieras se igualen a los beneficios fiscales por deuda; este último planteamiento se puede explicar con la teoría del Trade-Off.

Habría un nivel de deuda donde los costos de estos conflictos sean mínimos, es decir, una estructura óptima de deuda, que está soportada por la tesis de la estructura del Trade-Off.

La teoría económica de la información es el soporte de una imperfección de vital importancia en la búsqueda de la estructura óptima de financiamiento.

Esta ha sido explicada desde dos perspectivas: la primera a partir de la ya mencionada teoría del Trade-Off, al considerarse que la aversión al riesgo del directivo, como las señales que produce en el mercado la forma de financiación de la empresa, son dos fenómenos que influyen en las decisiones del directivo; y ante la tentación de apropiarse al máximo de los beneficios fiscales que le proporciona un mayor endeudamiento, sólo escogería un nivel moderado de éste.

La segunda por la teoría del Pecking Order que, en contraposición a la teoría del Trade-Off, considera que no existe una estructura de capital óptima, y que la empresa opta primero por financiarse con recursos que menos problemas tenga por la asimetría de información entre directivos y el mercado; se va siguiendo un escalafón jerárquico de preferencias cuando las fuentes más apetecidas se agoten.

Más recientemente se pueden ver dos nuevas aportaciones que siguen los planteamientos de equilibrio costos beneficios de la teoría del trade-off.

Por un lado, las interacciones del mercado de producto-consumo que, utilizando como plataforma el desarrollo de la teoría de la organización industrial, muestra cómo la estrategia de competencia por el mercado de productos reales y las propias características de los productos-consumos

están fuertemente correlacionados con la estructura de deuda de la empresa.

Los beneficios, no sólo fiscales sino estratégicos en la utilización de deuda, se compensan con la mayor probabilidad de incurrir en costos de quiebra.

Por otro lado, se ha notado la gran influencia de la deuda de las empresas objeto de ofertas de adquisiciones en el éxito o fracaso de éstas.

La estructura de capital óptima se logra cuando las ganancias de la administración y/o de los accionistas de la firma atacada se compensan con los costos por la pérdida de control en las disputas que se presentan en el mercado por la toma de control; habiéndose analizado principalmente la distribución de la propiedad y del flujo de tesorería de estas empresas pretendidas, el nivel de deuda va a incidir sobre el éxito o fracaso de la oferta de adquisición.

Mark Flannery y Kasturi Rangan (2005)¹¹ concluyeron que la Teoría del Trade Off explica el comportamiento de estructura de capital mejor que las teorías del Pecking Order y Market Timing. El artículo encuentra fuerte evidencia de que las firmas no financieras identifican y persiguen ratios de capital objetivos en el periodo 1966-2001. Los ratios de deuda objetivos dependen de las características de las firmas. Aquellas que están sub o sobre endeudadas por esta medición ajustan sus ratios de deuda muy pronto hacia la disminución de esa brecha. En contra de otros estudios, el artículo afirma que las empresas pronto regresan a sus niveles óptimos de deuda cuando son movidos de estos objetivos. La media de las firmas muestreadas, actúan para cerrar su brecha de endeudamiento respecto a su óptimo a una tasa mayor al 30% por año.

¹¹ Mark Flannery y Kasturi Rangan (2005). Partial adjustment toward target capital structure.

La Teoría del Trade Off relaciona también los costos de ajustes que conllevan a una empresa a perseguir un óptimo de endeudamiento. En este sentido, Faulkender, Flannery, Watson y Smith (2008)¹² concluyen que existe evidencia a favor de la Teoría del Trade Off en el sentido de que las empresas efectivamente buscan niveles objetivos de deuda a pesar de que sus velocidades de ajuste sean distintas y difieran según las peculiaridades de cada empresa.

1.3. Estudios adicionales sobre Estructura de Financiamiento Óptima

1.3.1. Estructura de financiamiento y relación con proveedores y clientes.

Luego de revisar las imperfecciones de mercado que se deben considerar para determinar la estructura óptima de financiamiento, es igualmente importante revisar cómo la relación con sus proveedores y clientes se ve afectada, o beneficiada, por las decisiones gerenciales de financiamiento.

En este sentido, Kale and Shahrur (2006)¹³ buscaron definir el nexo entre el nivel de apalancamiento de una firma (estructura de capital) con las características de sus proveedores y clientes. Con este fin, establecieron dos hipótesis principales:

¹² Michael Faulkender, Mark J. Flannery, Kristine Watson Hankins, and Jason M. Smith (2008). Do adjustment cost impede the realization of target capital structure? Working Paper.

¹³ Jayant R. Kalea, Husayn Shahrur (2006). Corporate capital structure and the characteristics of suppliers and customers. *Journal of Financial Economics* 83 (2007) 321–365.

- Hipótesis 1: Las firmas que tienen altos niveles de relaciones de inversión con clientes y/o proveedores con altos niveles de SAs y JVs eligen bajos niveles de apalancamiento.
- Hipótesis 2: El nivel de apalancamiento de una firma está positivamente relacionada con los niveles de concentración de sus proveedores y clientes en el mercado.

Los autores encontraron que el nivel de apalancamiento de una firma está negativamente relacionado con el nivel de intensidad de relaciones de inversión para sus proveedores y clientes. Adicionalmente, la relación negativa entre la deuda y las relaciones de inversión con los clientes es más pronunciada para las firmas que operan en un mercado concentrado y para aquellas con alto share de mercado.

Este estudio es trascendental, sobretodo en mercados monopolísticos o mosopsónicos donde el protagonismo de los agentes definitivamente implica una consideración respecto a sus proveedores y clientes debido al impacto de su operación en el mercado.

1.3.2. Estructura de financiamiento y la elección entre endeudamiento de corto o de largo plazo.

Por otro lado, con el fin de determinar un óptimo de financiamiento, en relación a la elección del nivel de deuda, es muy importante tener en cuenta, que la deuda a corto plazo presenta importantes ventajas respecto a la deuda a largo plazo, ventajas que van acompañadas de un mayor riesgo.

En primer lugar, es importante definir que la deuda se puede estructurar en tres grupos:

- Instituciones financieras: Se refiere a instituciones que otorgan préstamos, generalmente los dueños de las empresas entregan parte de sus activos como fondo de la deuda en ese caso la deuda ya no sería de carácter externos ya que se financian de esta forma para respaldar la inversión realizada.
- Instituciones no financieras o estado: Son créditos comerciales, salarios, carga social, tasas e impuestos a pagar.¹⁴ Señalan que si bien es relativamente más costoso manejar este tipo de préstamos desde el punto de vista de los costos de transacción, liquidez y administración de fondos.
- Finalmente están los préstamos de los propietarios o accionistas de las empresas los cuales recurren generalmente a préstamos de este tipo buscando tener un menor riesgo y manejar niveles de cobertura adecuados.

Sin embargo, manejar cualquier tipo de endeudamiento puede ser vista como una señal: si el propietario-administrador está dispuesto a ofrecer los activos personales o de la empresa como garantía, estaría enviando información positiva a los acreedores sobre sus perspectivas del futuro de la empresa generalmente los cambios que se dan en los ratios de endeudamiento se basan en shocks dentro de la demanda y oferta de crédito.

Se pueden identificar que dentro de las formas de financiamiento las empresas que tienen mejor solvencia podrán manejar niveles de endeudamiento de largo plazo ya que esto les implicaría tener menores costos debido a que son capaces de soportar el pago de deuda ya que

¹⁴ Berger y Udell (1998). An empirical investigation of the growth cycle theory of small firm financing. : Journal of Small Business Management.

pueden generar de forma rápida recursos. Las empresas con bajo solvencia optan por el financiamiento de corto plazo.

Considerando lo expuesto, se identifican dos formas de financiamiento y sus implicaciones:

- a. Financiamiento con deuda a corto plazo, incluyendo crédito comercial y préstamos personales.
- b. Financiamiento con deuda a largo plazo, empezando posiblemente con préstamos de los dueños y amigos y familiares de éstos.¹⁵

Las ventajas que presenta la deuda a corto plazo, y que la convierten en un instrumento atractivo para la financiación de las empresas, son entre otros motivos:

- La ausencia de tipo de interés en determinados créditos a corto plazo.
- Facilidad de adaptación a las necesidades financieras.
- Tipos de interés nominales generalmente más bajos que los de la deuda a largo plazo.
- Los costes de contratación de la deuda a corto plazo.
- Las cláusulas por pago anticipado también suelen ser menores.

Por otro lado, el incremento en el riesgo al optar por deuda al corto plazo origina desventajas para esta vía de financiamiento:

¹⁵ Zoppa y McMahon (2002). The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region. *Journal of Multinational Financial Management*.

- El riesgo de refinanciación, que se debe a las dificultades en que se puede incurrir las compañías a las hora de renovar sus créditos, la misma crece de manera exponencial a medida en el que el endeudamiento es mayor. Por lo tanto, en periodos en los que haya restricciones financieras, las compañías con más deuda a corto presentarán más problemas para la renovación de sus créditos.
- El riesgo de interés, que está asociado a las fluctuaciones que experimentan los tipos de interés, el uso de la deuda esta denotado por algunos factores a valorar como la fortaleza financieras de las empresas, la flexibilidad, los tipos de interés, el nivel de variabilidad manejado internamente por las organizaciones será más consistente que en casos de empresas cuyos flujos de capital dependen de las variaciones que mantengan más difícil será manejar tipos de financiamiento de corto plazo se recomienda manejar endeudamiento para largos periodos de tiempo.
- La variabilidad de las ventas, por la propia evolución de su actividad, ciertas empresas soportarán diferentes niveles de riesgo en la medida que la variabilidad que experimenten sus ventas sea mayor, por lo que se incrementa la incertidumbre ligada al nivel de operaciones, y por tanto el riesgo asumido. Estas fluctuaciones en las ventas afectarán a los flujos de caja generados, lo que incidirá sobre la capacidad que tengan las sociedades para hacer frente a sus obligaciones de pago y con deuda a corto plazo, el riesgo puede incrementar sobremanera el riesgo de banca rota.

Considerando estas ventajas y desventajas del endeudamiento a corto plazo y, analizando adicionalmente la fortaleza y flexibilidad financiera de las empresas, se podría concluir lo siguiente:

a. Respecto a la fortaleza financiera

- Las empresas con mayor fortaleza financiera recurrirán en mayor medida al uso de la deuda a corto plazo. En efecto, estas compañías tendrán menos dificultades para refinanciar los créditos obtenidos. Por tanto, en muchas ocasiones el endeudamiento a corto plazo será la única fuente de financiación factible.
- Las empresas cuya fortaleza financiera sea intermedia no se verán tan directamente afectadas por las ventajas en costo que presenta la deuda a corto para las empresas financieramente fuertes, es de esperar una relación positiva entre el endeudamiento a corto plazo y su solvencia.
- En las compañías más débiles la relación esperada es a la inversa. Por lo tanto, cabe esperar una relación no monótona entre el endeudamiento a corto y la fortaleza financiera.

b. Respecto a la flexibilidad financiera:

- Las empresas con mayor flexibilidad financiera pueden recurrir más fácilmente a la deuda a corto plazo para aprovechar sus ventajas, ya que su riesgo de insolvencia es menor al presentar una mayor capacidad para generar recursos a corto plazo.
- Se espera que sean las empresas más flexibles cubran sus necesidades de financiación cíclica con este tipo de financiamiento.

1.4. Consideraciones previas para la selección de la fuente de Endeudamiento Óptima para Holcim Ecuador S.A.

Luego de revisar la teoría existente es importante definir en qué sentido la teoría aportó al presente estudio.

Como se indicó previamente, el objetivo de esta revisión era justamente tener una mejor orientación de los puntos clave que se deben considerar en el análisis de Holcim Ecuador S.A. para determinar su estructura óptima de financiamiento.

Como puntos relevantes de la revisión teórica, en relación al presente estudio, se concluye que para definir la estructura de financiamiento óptima de Holcim Ecuador S.A. se necesita:

- Definir las características del mercado en el que se desarrolla Holcim Ecuador S.A. para determinar si éste apunta más a un mercado perfecto o a uno imperfecto (en términos de ventajas fiscales, costos de transacción, asimetrías de información). Este sería el punto de partida para verificar si la estructura de endeudamiento de esta empresa es o no relevante.
- Con estas conclusiones, analizar las implicaciones de operar en dicho mercado y de cómo ésta interrelación impacta las decisiones de financiamiento de la empresa.
- Revisar si existen relaciones de fuerte dependencia entre Holcim Ecuador S.A. y sus proveedores y/o clientes lo cual, según el estudio revisado previamente, sesgaría las elecciones de endeudamiento de la compañía.

- Finalmente, analizar la fortaleza y flexibilidad financiera de la empresa para definir, en el caso de que la empresa opte por deuda, si le conviene más el endeudamiento a corto o a largo plazo. Lógicamente con enfoque en minimización de costos.

En el siguiente capítulo, por lo tanto, se revisarán las generalidades del mercado cementero en el Ecuador, con el fin de tener luces claras sobre el desarrollo de la operación de la empresa en estudio.

CAPÍTULO 2

2. Análisis del mercado: Caso Holcim Ecuador S. A.

2.1 Holcim a nivel corporativo

Holcim Ltd., es uno de los productores líderes de cemento y agregados a nivel mundial. Este grupo, fundado en Suiza en 1912 tiene como negocio principal la producción y distribución de materiales cementeros, sin descuidar el entorno ambiental y la responsabilidad social.

Sus principales productos son el concreto y asfalto, además de un amplio rango de otros servicios. Holcim opera en más de 70 países y emplea a 90,000 personas aproximadamente en sus casi 1,800 plantas a nivel mundial.

Fue declarada en el 2007 “Líder de la Industria” en el DISI (índice Dow Jones de Sustentabilidad) por tercera ocasión consecutiva y es reconocida como la compañía con mejor performance de sustentabilidad ambiental en la industria de materiales de construcción.

Su evolución de ventas ha sido definitivamente favorable, tal como se muestra en la Tabla 2.1, de hecho, en el 2007 sus ventas fueron de 22,543 millones de dólares mientras que en el 2006 vendieron 19,175 millones, esto equivale a un crecimiento neto del 17,6%.

**Tabla 2.1: Principales índices financieros de Holcim Ltd.
Comparativo 2007 - 2006**

		<u>2006</u>	<u>2007</u>	
Net sales	million USD	22,543	19,175	+17.6
Operating EBITDA	million USD	5,775	4,869	+18.6
Operating profit	million USD	4,187	3,508	+19.4
Net income – equity holders of Holcim Ltd	million USD	3,221	1,683	+91.4
Cash flow from operating activities	million USD	4,436	3,538	+25.4
Net financial debt	million USD	11,392	10,522	+8.3
Total shareholders' equity	million USD	19,420	15,348	+26.5
Earnings per dividend-bearing share ³	USD	12.38	6.91	+79.2

Fuente: www.holcim.com. Annual Report 2007 Holcim Ltd.
Elaborado por: Holcim Ltd.

En términos de utilidad operativa, en el 2007 cerraron balances con 4,187 millones de dólares. Esto implicó un crecimiento del 19,4% versus el 2006.

América Latina, por su parte, representa para Holcim Ltd el 14% de sus ventas totales. Cuentan con 29 plantas de cemento, 25 plantas de agregados y 233 plantas de concreto. Emplean a más de 13,400 personas tanto a nivel administrativo como de producción.

Los principales productos que comercializa Holcim Ltd a nivel mundial son:

- Cemento, el cual necesita ser producido a gran escala, lo cual implica un proceso industrial complejo y de alta intensidad de capital. Los materiales para la fabricación del cemento son la piedra caliza y la arcilla. En la parte principal del proceso, ambos materiales son quemados, en un horno giratorio, a aproximadamente 1,450 grados

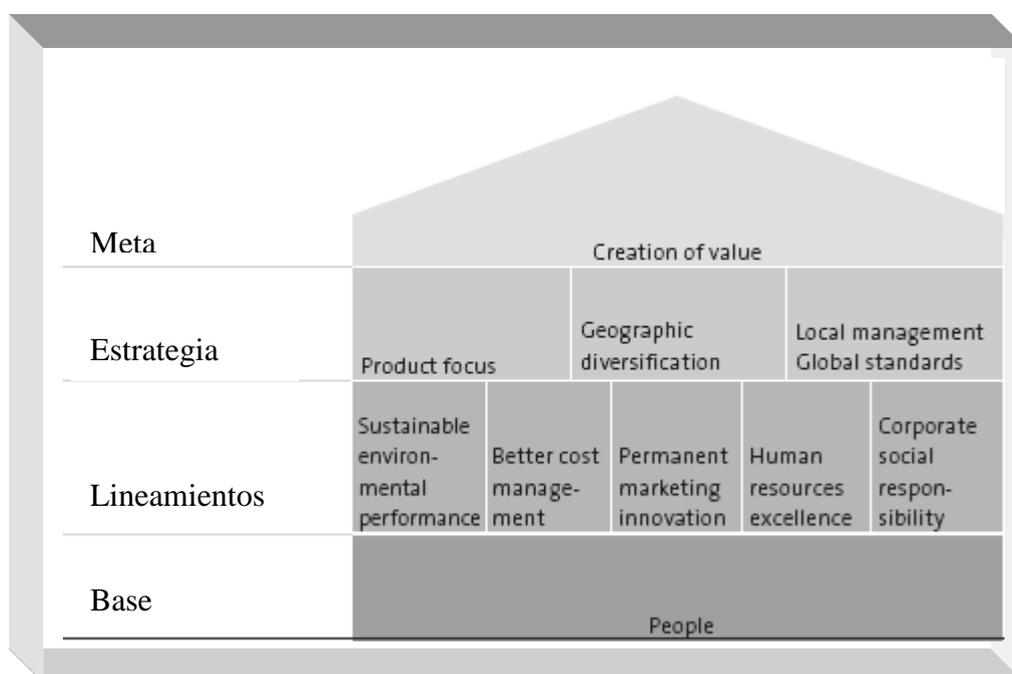
Celcius. Al producto semifinal que se obtiene, conocido como Klinker, se le agrega yeso y ambos son posteriormente pulverizados convirtiéndose en un polvo muy fino conocido tradicionalmente como cemento Portland. Holcim ofrece a sus clientes una amplia gama de materiales cementeros y su vez desarrolla productos personalizados para aplicaciones especiales. Para la producción de estos híbridos, se añaden materiales adicionales al proceso productivo, con el objetivo de conseguir finalmente el producto requerido.

- Agregados, éstos incluyen piedra en cascajo y arena. Estos materiales son usados principalmente en la manufactura de concreto prefabricado, concreto tradicional y asfalto. El reciclaje de dichos agregados de las demoliciones de concreto, está ganando importancia para Holcim.
- Otros materiales de construcción y servicios. Globalmente, el concreto es el segundo commodity más consumido por su volumen, después del agua. Un metro cúbico consiste en aproximadamente 300 kilogramos de cemento, 150 litros de agua y 2 toneladas de agregados. El asfalto por su lado es un material altamente consumido por su uso en pavimentos de carreteras. Este producto está elaborado básicamente de agregados de diferente tamaño de piedra. Esencialmente, el servicio de Holcim también incluye servicios de construcción y comercio internacional con dichos productos.

Por otro lado, la multinacional no sólo se enfoca en el crecimiento de su negocio a través de la venta de sus productos únicamente.

La estrategia de Holcim Ltd a nivel mundial, se basa en tres pilares centrales: enfoque en el negocio, diversificación geográfica y equilibrar la responsabilidad del negocio entre el liderazgo global y local.

Gráfico 2.1: Pilares centrales de la creación de valor de Holcim Ltd.



Fuente: www.holcim.com. Annual Report 2007 Holcim Ltd.
Elaborado por: Holcim Ltd.

La expansión focalizada de capacidad de producción fortalece al grupo y por otro lado, la cooperación y camaradería de su equipo, resalta el esfuerzo de Holcim Ltd por manejar un desarrollo sustentable.

Para trabajar de forma congruente con sus pilares centrales de creación de valor, Holcim día a día sigue estos lineamientos:

- Tener siempre como base del negocio el cemento y sus agregados.

- Tener presencia global.
- Que su capacidad de expansión fortalezca su posición de líder de mercado.
- Tener fuerte distribución local.
- Innovar con productos para ampliar su mercado actual.
- Crear valor para la empresa de manera sustentable, como su objetivo supremo.
- Y finalmente, ser un empleador que premie pero también demande compromiso de su staff.

2.2 Holcim Ecuador S. A.

En su estrategia de expansión geográfica, Holcim Ltd vio en América Latina un mercado atractivo.

Es así que desde mediados del siglo pasado, fue adquiriendo compañías cementeras en América del Sur que poco a poco, con el aporte de capital de Holcim, fueron volviéndose parte del grupo suizo.

Holcim Ecuador S. A. tiene su origen en una compañía fundada en 1923.

En la actualidad, Holcim Ecuador produce cerca de 3 millones de toneladas de cemento por año.

La compañía es líder en el mercado ecuatoriano. Cuenta con una planta principal en Guayaquil, una planta de mezcla en Latacunga y otra en Quito.

Justamente, en la planta de Quito, el año pasado se renovó a gran escala. La planta ahora es pionera en términos de seguridad en áreas de trabajo y compatibilidad ambiental.

Los procesos y sistemas son automatizados al mayor grado posible lo que garantiza una calidad uniforme y una eficiente distribución del producto final.

De hecho, en el reporte anual de Holcim Ltd a los accionistas, año 2007, la corporación expuso un artículo especial a Holcim Ecuador S.A. debido a la excelente gestión realizada en términos de reducción de emisiones a través del uso de energía y materiales crudos de manera eficiente, mejorando la calidad de vida de sus trabajadores y la de la población a su alrededor.

Las expectativas de crecimiento son realmente alentadoras. El sector de la construcción ha tenido un crecimiento promedio anual del 14% durante los últimos diez años y parte de esta expansión se debe al ingreso de nuevas empresas dedicadas a este negocio ya que desde 1978 a la fecha las sociedades de este sector se incrementaron en más del 324%; cuando hace 27 años apenas existían 358 compañías y este año pasaron las 1.600.¹⁶

Holcim Ecuador S. A. actualmente tiene un fuerte compromiso con el Ecuador. Está liderando un programa de responsabilidad social, apoyando a

¹⁶ Según publicación del Diario Expreso

las personas que habitan cerca de sus plantas procesadoras, en términos de educación.

Esta es una empresa que está buscando crecer a través de la consolidación de una imagen institucional robusta, no sólo en términos comerciales sino de responsabilidad ambiental y social, con el propósito de establecer un horizonte prometedor para su operación.

2.2.1 Misión y Visión de Holcim Ecuador S.A.¹⁷

MISIÓN: Crear los cimientos para el futuro de la sociedad.

VISIÓN: Ser la compañía más respetada y exitosamente operada en nuestra industria, creando valor para nuestros clientes, empleados, accionistas y comunidad implicada.

2.2.2 Objetivos Organizacionales de Holcim Ecuador S.A.¹⁸

- Alcanzar y mantener los más altos estándares de satisfacción al cliente en nuestra industria, a través de productos y servicios innovadores.

¹⁷Tomado textualmente de la página. www.holcim.com

¹⁸Tomado textualmente de la página. www.holcim.com

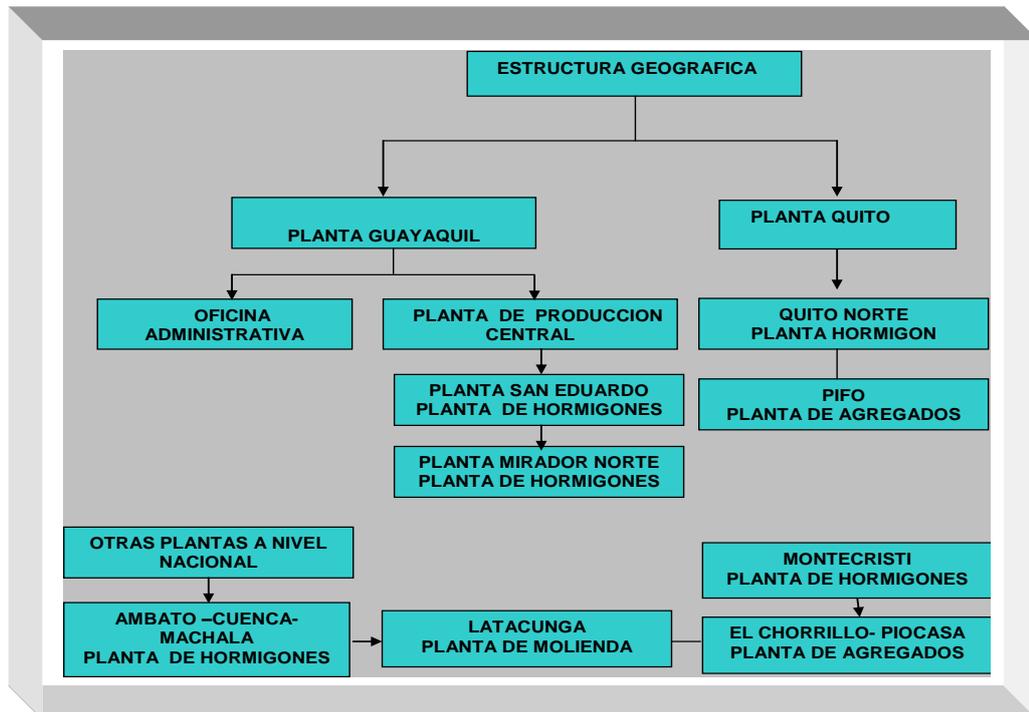
- Asegurar una fuerte posición competitiva en nuestros mercados relevantes, a través de un diseño creativo de productos y excelencia operacional.
- Nos aliamos con los mejores proveedores del mundo, entregando valor agregado tanto para el Grupo así como para nuestros clientes.
- Ser reconocidos como empleadores de primer nivel.
- Somos una organización multicultural. Empoderar a nuestros empleados de todos los niveles, e integrarlos completamente a nuestra red global.
- Ampliar selectivamente nuestro portafolio global de empresas.
- Mantener un diálogo activo con los gobiernos, organizaciones internacionales y no gubernamentales (ONG's) para ser reconocidos como un socio valioso y confiable.
- Continuamente demostrar nuestro compromiso con el desarrollo sustentable y jugar un rol preponderante en la responsabilidad social dentro de nuestro círculo de influencia.

2.2.3 Estructura Geográfica

En Ecuador, Holcim emplea a 902 empleados altamente calificados. Su presencia en el país está dividida en 1 planta de cemento, 1 molienda de cemento, 8 plantas de hormigón, 3 plantas de agregados y 15 oficinas regionales de venta. Las oficinas administrativas se encuentran en la ciudad de Guayaquil.

Holcim ha buscado diversificar su estructura por lo cual su operación está repartida a lo largo del país como se indica en los Gráficos 2.2 y 2.3.

Gráfico 2.2: Estructura Geográfica de Holcim Ecuador S.A.



Fuente: Holcim Ecuador S. A www.holcim.com.

Elaborado por: Las Autoras.

**Gráfico 2.3: Estructura Geográfica de Holcim Ecuador S.A.
(Mapa del Ecuador)**



Fuente: www.holcim.com. Annual Report 2007 Holcim Ltd.

Elaborado por: Holcim Ltd.

2.3 Revisión del Mercado Cementero en el Ecuador

El Mercado Cementero es uno de los más importantes en lo que respecta al sector Construcción. El cemento constituye el segundo material más utilizado en las diversas construcciones, después del acero.¹⁹

La industria del cemento es de por sí una industria madura. Debido a las fuertes inversiones que se requieren para la instalación de fábricas de cemento y los largos periodos de retorno que se precisa esperar como resultado de modificaciones de las instalaciones de producción, el negocio amerita desembolsos intensivos de capital.

Dada la importancia y relación del mercado cementero con el Sector Construcción, es relevante una revisión preliminar de la evolución de dicho sector en los últimos años.

2.3.1 Análisis de la Oferta. Principales determinantes de la Oferta

Regulaciones del Estado. La complejidad de las regulaciones del sector público desincentivan la actividad constructora. Los relativamente elevados costos de la formalización de las empresas del sector (dada la legislación laboral, sus efectos en los costos por planillas, y los trámites de edificación, entre otros) incentivan la actividad informal, generando perjuicios al sector formal. Por otro lado, siendo Holcim Ecuador S.A. la industria líder en el mercado, y teniendo una fuerte incidencia en el mercado, el gobierno ha solicitado al Consejo de Competitividad en el 2008 elaborar una Ley Antimonopolio para regularizar la actividad operacional de la compañía. Esto

¹⁹ Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. www.inec.gov.ec. Índice de Materiales, Equipos y Maquinaria de construcción. Mayo del 2008.

con el antecedente que los precios que la multinacional suiza estableció en el Ecuador son un 50% superior al que se paga en Europa.²⁰

Costos de materias primas e insumos. La industria cementera goza de ventajas comparativas en costos: i) relativamente bajo costo de la extracción, procesamiento y transporte de caliza y arcilla (por su abundancia y proximidad a las plantas), ii) el acceso a energía eléctrica y iii) el uso que se haría del gas o petróleo para el proceso productivo.

Competencia informal y extranjera. Las ventajas comparativas de las cementeras en sus mercados geográficos (magnitud de la inversión requerida para la producción de cemento, costo de una red de distribución propia, del aprovisionamiento de las materias primas y del transporte del cemento de una zona a otra), las consolidan en el mercado ecuatoriano, de hecho, la producción local satisface la demanda interna a plenitud, al punto de que no es factible para estas empresas la exportación ya que no cuentan con mayor capacidad de expansión.²¹

Una vez revisado el marco empresarial y de portafolio de productos ofrecido en el mercado cementero, es ahora importante revisar la demanda de este negocio. Al comprender la composición de la demanda, evaluando principalmente las preferencias y necesidades de los clientes se complementará la revisión preliminar del mercado, para entonces dar paso al estudio centralizado en Holcim Ecuador S.A. que estará enriquecido con lo revisado previamente.

²⁰ Gobierno Nacional de la República del Ecuador. www.presidencia.gov.ec Sección Economía. Mayo del 2008.

²¹ Revista Vistazo. www.vistazo.com Edición 957. Artículo "Cemento para rato". Julio del 2007.

2.3.2 Análisis de la Demanda

Respecto a la demanda del cemento, su uso básico es para edificaciones. Dada la naturaleza de la inversión en capital, el consumo de cemento está fuertemente vinculado al ciclo económico, creciendo por encima de otras industrias en períodos expansivos y cayendo fuertemente en épocas de recesión.

En cuanto a los tipos de cemento, las cementeras, dada la necesidad de atender los requerimientos específicos de sus clientes regionales, han incorporado la tecnología necesaria para elaborar diferentes variedades, reduciendo en lo posible el riesgo de ingreso de un competidor con una variedad no producida por la empresa local. Ello ha tenido por consecuencia que todas las cementeras produzcan la mayoría de variedades de cemento Portland, por ejemplo.

Respecto a los clientes, un alto porcentaje del consumo de cemento es realizado por el gobierno, (que de acuerdo al Banco Central, representa el 80% dentro de la estructura de la actividad de construcción, el restante 20% lo constituye la obra privada). Entre las principales obras públicas de los últimos años se encuentran: las centrales hidroeléctricas, Mazar y San Francisco y el aeropuerto de Quito.

El sector privado también se hace presente con importantes obras que se destacaron en la ciudad de Guayaquil, tales como: hospitales (Clínica Kennedy Samborondón); Centros Comerciales (Ampliación Mall del Sol, Plaza Ceibos Shopping), creación de túneles en la ciudad de Guayaquil, Ciudad Puerto Santa Ana, Ampliación de carriles para el uso de la Metrovía, Terminal Terrestre de Guayaquil, Conjuntos Residenciales, continuación del programa de embellecimiento y regeneración de calles, avenidas y lugares históricos de Guayaquil, creación de hoteles, etc.

Para el caso de la actividad edificadora en el año 2006 se construyeron 25.000 viviendas y éste año con el apoyo del bono de \$3 600 ofrecido por el Gobierno Nacional se espera duplicar la cifra.²²

Como se revisó, el cemento constituye el segundo material más utilizado en el sector construcción, luego del hierro.

Según el INECYC, el consumo de cemento y sus derivados se incrementó de 2,8 millones de toneladas en 2000 a 4,1 millones de toneladas en 2006.

En el 2007, la comercialización de cemento gris en el país fue de 4'443.509 toneladas, que represa un crecimiento del 7,3% respecto del año 2006.

La causa principal de este auge cementero es sin duda el movimiento urbanístico que se considera el motor que mueve a este sector, que inclusive recibe propuestas para exportar, sin embargo por más que quisieran las fábricas locales no lo podrían hacer, ya que venden el 100 por ciento de su producción en el país.²³

En el Gráfico 2.4, se presentan el crecimiento del mercado y el consumo per cápita a partir del año 2000.

²² ProChile. www.prochile.cl. Perfil de Mercado Insumos para Construcción. Julio 2007.

²³ Revista Vistazo. www.vistazo.com Edición 957. Artículo "Cemento para rato". Julio del 2007.

Gráfico 2.4: Crecimiento del mercado Cementero ecuatoriano y consumo per cápita. Periodo 2000 – 2007.

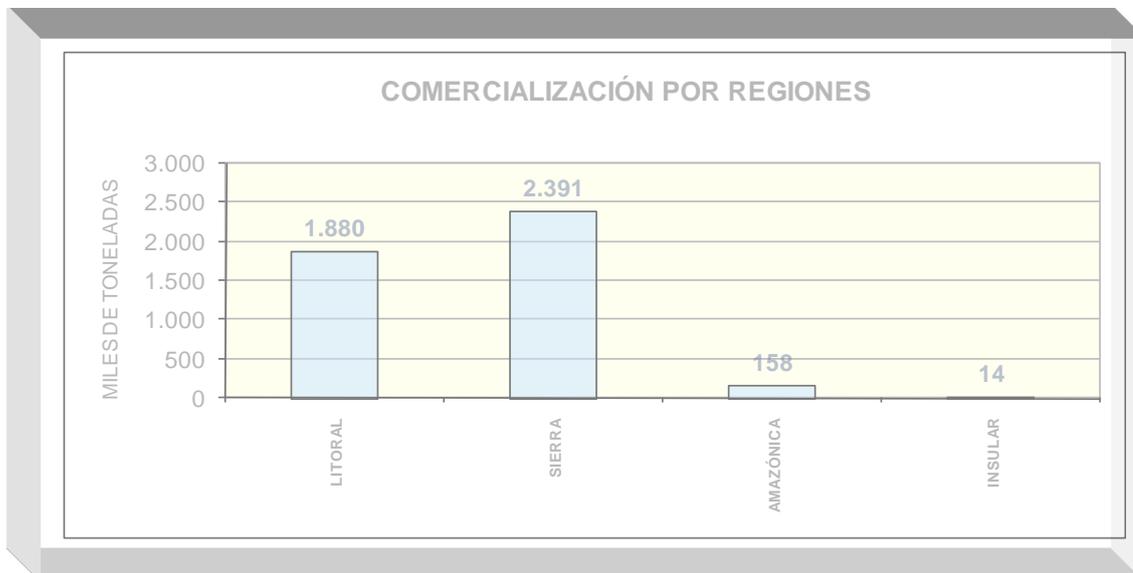


Fuente: Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC. www.inecyc.org.ec.
 La Industria del Cemento en el Ecuador. Febrero del 2008.
 Elaborado por: Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC.

Se debe resaltar que el mercado creció un 61% entre el año 2000 y el 2007, y el consumo per cápita pasó de 225 Kg/habitante a 327 Kg/habitante lo que equivale a un 45% de crecimiento. En el mismo periodo el crecimiento de la población fue de un 11%.

Con respecto a la demanda por área geográfica, el país se divide en cuatro regiones Litoral, Sierra, Amazónica e Insular, el consumo en las mismas, en el año 2007, se muestra en el Gráfico 2.5 el cual muestra que la zona de mayor movimiento comercial cementero es la región Sierra con 2.391 millones de toneladas al año, es decir, un 54% del total país. Le sigue la zona Costa con un 42%. Las zonas Amazónica e Insular son las menos representativas.

Gráfico 2.5: Comercialización por regiones (zonas) geográficas en el Ecuador.



Fuente: Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC. www.inecyc.org.ec.

La Industria del Cemento en el Ecuador. Febrero del 2008.

Elaborado por: Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC.

Si bien el mercado cementero está desarrollado a plenitud, continúa siendo un negocio atractivo para inversionistas extranjeros y estatales debido a la alta demanda de los productos.

Por lo expuesto, todas las empresas cementeras han incurrido en planes de expansión. Por ejemplo, Holcim Ecuador S.A., en Junio del 2007, importó el reemplazo de una de las dos ruedas con las que gira el horno más joven de Holcim Ecuador S.A., adquirido hace 25 años. Con una inversión de aproximadamente 200 millones de dólares, la multinacional espera producir 4,5 millones de toneladas de cemento al año.

El gobierno nacional por su lado, ha anunciado reiteradamente su intención de fortificar a sus empresas (Guapán y Chimborazo), para que en un futuro próximo puedan aumentar su capacidad sustancialmente.

2.3.2.1 Precios de la Industria Cementera y variaciones del IPCO.

Ampliando el estudio, el Índice de Precios de la Construcción (IPCO)²⁴ muestra en la Tabla 2.2 que las variaciones de precios han sido generalmente estables en el sector. Esto se debe a la poca variación de los costos de las materias primas utilizadas, las cuales, al ser de origen minero, no han mostrado mayor incremento a partir del 2002.

Sin embargo en el 2006, el precio del cemento registró un incremento de entre el 6 al 10%, debido a su vez al incremento del costo del búnker, combustible que es utilizado para la fabricación de este material. El precio del cemento en el Ecuador es más caro en un 23.5% que en el Perú y 35.4% más caro que en el sur de Colombia.

Tabla 2.2: Series Históricas del Índice de Precios de la Construcción. Productos del Mercado Cementero. Periodo 2002 – 2007.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Cemento Portland Tipo I	2,44%	2,45%	1,60%	1,28%	10,18%	0,00%
Cemento Portland Tipo I, Sacos	2,28%	2,35%	1,69%	1,15%	10,14%	0,00%
Cemento Portland Tipo I, Granel	3,13%	2,95%	1,22%	2,01%	10,39%	0,00%
Cemento Portland Tipo II, Granel	0,00%	0,00%	1,64%	1,01%	7,97%	0,00%
Cementina	-6,32%	0,00%	1,60%	-10,49%	6,96%	0,47%
Hormigón premezclado	4,57%	3,21%	2,06%	-32,86%	-1,05%	0,74%

Fuente: Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC. www.inec.gov.ec Servicios. Series Históricas de Índices. Indicador IPCO. Por producto. Periodo 2002 al 2007.

Elaborado por: Las autoras.

²⁴ El Índice de Precios de la Construcción (IPCO), es un indicador que mide mensualmente la evolución de los precios, a nivel de productor y/o importador, de los Materiales, Equipo y Maquinaria de la Construcción, para ser aplicados en las fórmulas polinómicas de los reajustes de precios de los contratos de la Obra Pública, de acuerdo a lo que dispone el Art. 88 de la Ley Codificada de Contratación Pública (el período base es Abril 12/2000 = 100.00).

En la actualidad, la expectativa de incremento de precios en los principales productos del mercado cementero es mínima debido a las fuertes restricciones gubernamentales que están bloqueando a Holcim Ecuador S.A.

De hecho, en diciembre del 2007²⁵, el gobierno decretó una reducción de \$0,15 sin IVA en cada saco de cemento de 50 kilos en las empresas Cementos Chimborazo, Guapán y Lafarge. Esto se debió a un consenso con el estado, quien solicitó la reducción del precio del cemento subsidiando el combustible, sin lo cual el precio se hubiese incrementado en \$0,50 cada saco de 50 kilos.

Tabla 2.3: Precios promedios referenciales de Cemento Portland Tipo I (sacos de 50 kl) por fabricante.

Empresa productora	Precio Promedio Referencial
Guapán	\$ 5,93
Chimborazo	\$ 6,09
Lafarge	\$ 6,23
Holcim	\$ 6,10

Fuente: Ministerio Industrias y Competitividad del Ecuador MIC.

www.mic.gov.ec

Elaborado por: Las autoras.

El gobierno busca con esta medida hacer crecer a las cementeras estatales, bloquear la participación de mercado de la multinacional Holcim y favorecer a los consumidores.

²⁵ Ministerio Industrias y Competitividad del Ecuador MIC. www.mic.gov.ec Noticias. Reducción del precio del cemento. Diciembre 27 del 2007.

A Junio del 2008, los precios referenciales del Cemento Portland tipo I de sacos de 50 kilos, son los que se indican en Tabla 2.3.

2.3.2.2 Canales de distribución del mercado Cementero ecuatoriano

Los fabricantes cementeros en el Ecuador, han buscado consolidar su distribución a través de negociaciones con filiales que realicen la gestión de cobertura del mercado.

Canal de Comercialización de Holcim Ecuador S.A.

En el caso de Holcim Ecuador S.A., su gestión de ventas se realiza a través de la franquicia Disensa, que es la más importante red de comercialización de materiales de construcción en el país y la primera franquicia de este tipo en el mundo.

Disensa cuenta con 15 oficinas regionales ubicadas en Guayaquil (San Eduardo y La Garzota), Quito (Norte y Sur), Cuenca, Ambato, Babahoyo, Esmeraldas, Loja, Machala, Manta, Portoviejo, Quevedo, Santa Elena y Santo Domingo y con más de 500 franquiciados en todo el país, lo que le permite ser el líder en la comercialización de materiales de la construcción en el Ecuador.

Canal de Comercialización de Cementos Chimborazo

En el caso de Cementos Chimborazo, las ventas se realizan exclusivamente por los canales de Distribución Autorizados.

La empresa Cemento Chimborazo maneja su comercialización directamente con personas naturales o instituciones que deseen ser Distribuidores de Cemento Chimborazo.

Canal de Comercialización de Selva Alegre (Lafarge)

La empresa maneja su comercialización de forma directa, se hacen evaluaciones para los posibles distribuidores, los mismos deben manejar exclusividad en los productos.

En el caso de Lafarge, ellos indican que el crédito no podrá exceder a 1.000 sacos y no se otorgará uno nuevo, sin haber cancelado el anterior.

2.3.2.3 Principales determinantes de la Demanda.

Con respecto a los determinantes de la Demanda, se analiza la demanda no gubernamental de los productos cementeros debido a que el gobierno se abastece directamente de las cementeras estatales lo cual distorsionaría este análisis.

Ingresos y nivel de ahorro empresarial y familiar. Dado que la edificación de inmuebles constituye una inversión de capital, para empresas y familias, a mayores ingresos de estos agentes económicos, mayor será la demanda por materiales de construcción, entre ellos el cemento.

Oportunidades de negocio. En tanto la actividad constructora y el mercado inmobiliario presenten atractivos retornos a la inversión, se incentivará el ingreso de inversionistas y empresas constructoras (por ejemplo, proyectos inmobiliarios en las afueras de Quito y Guayaquil).

Acceso al financiamiento. La expansión del crédito hipotecario y de construcción refleja una mayor demanda por edificación de infraestructura, siendo beneficiada la industria cementera.

Nivel de precios. El modelo de competencia en la industria se ha traducido en una notable estabilidad en los precios del cemento en los últimos años, incentivando una mayor demanda. Adicionalmente, las regulaciones estatales prevén un nivel de precios sin mayores variaciones.

Gustos y preferencias de empresas y familias. Aunque el uso de otros materiales de construcción se hace paulatinamente extensivo en el mercado, el cemento aún predomina en la mayoría de proyectos de infraestructura.

2.4 Análisis FODA de Holcim Ecuador S. A.

A partir de la revisión de la oferta y demanda del mercado cementero en el Ecuador, se procede con la revisión de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de Holcim Ecuador S. A. en el mercado.

El objetivo, es la utilización de análisis FODA para entender los factores externos e internos que afectan directa o indirectamente a Holcim Ecuador S. A. y así tener una mejor perspectiva de la situación actual de la empresa.

Fortalezas

Debido a la estructura organizacional y a las campañas de marketing que posee, Holcim Ecuador S.A. ha logrado que se genere un alto grado de recordación de marca, además de:

- Contar con las mejores plantas del país y con la mejor ubicación geográfica.
- Importantes niveles de producción a nivel local tanto de sus principales productos como de los agregados.
- Uso de tecnología de primer nivel en conjunto con los mejores procesos de producción para los perfiles del mercado.
- Portafolio diversificado de productos.
- Calidad de Productos.
- Capacidad para mantener niveles de precios estables.
- Redes de comercialización acorde a las necesidades del mercado.
- Tener altos desempeños financieros a largo plazo y ser la organización más recomendada en la industria.
- Políticas de crédito claramente definidas por medio de las franquicias.
- Se cuenta con recurso humano calificado, con el cual se desarrollan programas de incentivos tanto a nivel local como corporativos.

Oportunidades

Debido al continuo crecimiento que ha venido desarrollando Holcim Ecuador S.A. sus oportunidades son:

- Incremento de nuevas instalaciones a nivel nacional, lo que generará mayor apertura en distintos lugares del Ecuador.
- Apertura de nuevos canales de distribución, a través de la expansión de los franquiciados Disensa.
- Capacidad para implementar nuevas tecnologías.

- Manejo de desarrollo de planes ambientales que le permiten mantener un control directo de la responsabilidad social que le exige el mercado, mejorando su imagen institucional.

Debilidades

Las debilidades que la empresa ha tenido que enfrentar básicamente son:

- Leyes y reglamentos gubernamentales que le obstaculizan el desarrollo.
- Materia prima de calidad media, que requiere exigente procesos de calidad para lograr cubrir las expectativas del mercado.
- Posicionamiento del producto estrella en provincias en la cuales no se logra penetrar debido a la fuerte competencia de los otros fabricantes que con el paso del tiempo van marcando más definidamente su territorio.

Amenazas

Las amenazas son factores de carácter externos con las cuales directamente no se tiene algún tipo de control las misma pueden ser nombradas de la siguiente manera.

- Aumento en los precios de la materia prima debido a que no existen leyes regulatorias en le sector construcción.
- Cambios en los diseños de construcción en el sector publico que obligan a creación de nuevos productos.(Variedades de Cemento aun no desarrolladas en el país)

- Escenario Político y Económico de Incertidumbre que no permite planeación de largo plazo.

Con el conocimiento de la realidad del mercado en el que se desenvuelve Holcim Ecuador S.A., a continuación se procederá con la revisión histórica de sus balances desde el año 2005 (año en que la Cemento Nacional se convirtió en Holcim Ecuador S.A.).

Con estos datos, en el capítulo tres se proyectará, en diversos escenarios, el negocio de Holcim para los próximos cinco años, con el objetivo de determinar cuál debería ser la estructura óptima de financiamiento de la compañía que le asegure mayores retornos, lo cual es objetivo de este estudio.

2.5 Análisis Técnico Vertical y Horizontal de Estados Financieros de Holcim Ecuador S. A.

Tomando como punto de partida la revisión previa del mercado en el que se desenvuelve la empresa en estudio, a continuación se procede con la elaboración y análisis de un análisis técnico vertical y horizontal de la data histórica anual disponible.

Estos datos fueron tomados de los reportes anuales de Holcim Ecuador S. A. por lo cual se considera información primaria que definitivamente dará resultados concluyentes.

2.5.1 Análisis Vertical del Balance General de Holcim Ecuador S.A.

El análisis vertical es de gran importancia a la hora de establecer la relevancia de cada rubro de activo y pasivo en el BG. Esto da una primera pauta de la solidez financiera de la empresa.

Cuando se determina la estructura y composición del estado financiero se puede tener una visión más clara y determinar qué tipo de política maneja la empresa analizada.

En el caso de Holcim Ecuador S. A se observa que para los años 2005, 2006 y 2007 la tendencia es mantener cubierta cada una de sus cuentas. El efectivo de la empresa no es representativo, lo cual es óptimo puesto que no es rentable manejar grandes cantidades de dinero sin que estos generen rentabilidad alguna.

En el año 2005 el nivel de efectivo sobre el total de sus activos corrientes representaba un 14%, ya para el 2006 este porcentaje fue disminuyendo en un 7.48% y para finales del 2007 la tendencia era de un 5.90%, a la fecha las expectativas son de mantener estos niveles debido a la tendencia de tener menos efectivo disponible.

La relevancia que tienen las cuentas por cobrar dentro del balance es vital ya que estas representan las ventas que la empresa realiza a crédito. Esta revisión es clave porque ilustra las ventas a crédito que la compañía realiza. Dichas ventas ocasionan sin embargo, que la compañía incurra en costos para realizar la gestión operativa de cobranza. El nivel de las cuentas por cobrar de Holcim Ecuador S.A tiene una tendencia creciente y el peso es significativo en el total de los activos. Para el año 2005 este rubro representaba el 70% de los activos corrientes, en el 2006 hay una

disminución por un detalle de recuperación de cartera al 62.99%, y en el 2007, por el aumento en los volúmenes de producción, la variación es de un 64.13% del total de los activos corrientes.

El peso que tiene el nivel de inventarios con relación al total de los activos corrientes es de un 20% en los tres años analizados, para este tipo de empresas comerciales los niveles de inventarios son relativamente estables lo cual denota una alta rotación de los mismos.

La capacidad instalada que tiene esta empresa es la operatividad y la misma está relacionada con la cantidad de activos fijos que se mantienen, el rubro más importante son las cuentas de Edificios e instalaciones en promedio representan un 52%, la compra de maquinaria y equipos por la características del negocio representa un 133% del total de los activos, como se indicó anteriormente, la naturaleza del negocio cementero es de alta intensidad de capital en inversión de activos fijos.

Respecto a los pasivos, las cuentas por pagar para el año 2005 representaban un 49.51% del pasivo corriente, sin embargo para el año 2006 el porcentaje aumenta y representa 53% con tendencia a seguir creciendo lo cual se observa en el año 2007 en el cual el rubro llega a un 67% con relación a los pasivos corrientes, este porcentaje es comprensible ya que este año fue el de mayor crecimiento operativo y en ventas.

Es importante destacar en este análisis la disminución porcentual que se ha ido logrando en la cuenta de impuestos y gastos acumulados representando un promedio para el año 2007 del 32% esto como consecuencia de la eficiencia de las decisiones administrativas que han ayudado a optimizar el nivel de gastos.

La cobertura del negocio y del personal que labora en la misma se evalúa en una cuenta de provisión de jubilación la cual tiene un representación del 44% dentro del pasivo con lo cual se garantiza un fondo directo de respaldo a largo plazo, las canteras en este caso cuentan con la misma cobertura pero la reposición de las mismas está respaldada en un 55% aún contando con recursos propios dichos recursos son limitados por lo tanto esta cuenta es un respaldo a largo plazo que no restará liquidez en inversiones al momento de requerir una nueva cantera.

El análisis del patrimonio con el cual está constituido Holcim Ecuador S.A. representa las más alta de las variaciones en relación a la cuenta final al hacer el análisis por separado tanto del patrimonio como del pasivo logramos identificar claramente la capacidad de pago y cobertura.

El capital social para el 2005 representaba el 31.12% del total del patrimonio el mismo a tenido una interesante evolución que va directamente relacionada con los niveles de reservas que la empresa mantiene ya para el 2006 se muestra este crecimiento con un 53.66% y al último ejercicio económico se nota una disminución al 47.56%.

Las utilidades retenidas tienden aumentar en los tres años analizados llegando a un 22.86% para el 2007, por el contrario el nivel de reservas se ha venido manteniendo en un 29% en los dos últimos años, con esto el patrimonio de los accionistas representa un 85% para el 2005 esto sucede porque capital representaba un porcentaje bajo en relación al patrimonio comprometido, el 2006 patrimonio represento un 76.17% siendo el más alto de los tres periodos, todo esto como consecuencia que tanto los activos y pasivos tuvieron un equilibrio que permitió que dicho porcentaje sea lo esperado para este tipo de estructura.

Como consecuencia de los niveles de cuentas por cobrar y por pagar que son las cuentas con mayor peso en el balance el patrimonio para el año 2007 se ve afectado en una baja en la variación del 70.10%.

El total del pasivo y el patrimonio refleja un buen estado de fortaleza operativa de la empresa.

**Tabla 2.4: Análisis vertical del Balance General Consolidado
Holcim Ecuador S.A. Periodo 2005 - 2007**

BALANCE GENERAL CONSOLIDADO HOLCIM ECUADOR S.A.			
	2005	2006	2007
ACTIVOS CORRIENTES:			
Caja e inversiones temporales	14,02%	7,48%	5,90%
Cuentas por cobrar	70,22%	62,99%	64,13%
Inventarios	15,56%	28,85%	29,58%
Otros activos corrientes	0,19%	0,68%	0,39%
Total activos corrientes	34,02%	25,37%	34,90%
INVERSIONES			
	17,35%	15,17%	0,00%
CUENTAS POR COBRAR A LARGO PLAZO			
	2,73%	5,28%	3,98%
PROPIEDADES:			
Terrenos y mejoras	12,08%	12,36%	8,10%
Edificios e instalaciones	53,39%	53,97%	52,40%
Maquinarias y equipos	157,7%	155,3%	133,9%
Vehículos, mobiliario y herramientas	12,63%	14,67%	13,56%
Obras en proceso	4,03%	11,45%	23,04%
Total	239,9%	247,7%	231,0%
Menos depreciación acumulada	-139,9%	-147,7%	-131,0%
Propiedades, neto	45,2%	54,0%	54,0%
OTROS ACTIVOS Y CARGOS DIFERIDOS			
	0,7%	0,1%	7,2%
TOTAL ACTIVOS	100%	100%	100%
PASIVOS CORRIENTES:			
Cuentas por pagar	49,51%	53,08%	67,93%
Impuestos y gastos acumulados	50,49%	46,92%	32,07%
Total pasivos corrientes	13,26%	22,12%	28,44%
PASIVOS NO CORRIENTES:			
Provisión para jubilación patronal	37,70%	41,27%	44,58%
Provisión para restauración de canteras	62,30%	58,73%	55,42%
Interés minoritario	-	-	-
Total pasivos no corrientes	1,40%	1,72%	1,46%
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS:			
Capital social	31,12%	53,66%	47,56%
Aportes no capitalizados	46,68%	0,00%	0,00%
Reservas	14,68%	29,17%	29,59%
Utilidades retenidas	7,52%	17,17%	22,86%
Patrimonio de los accionistas	85,34%	76,17%	70,10%
TOTAL PASIVO + CAPITAL	100%	100%	100%

Fuente: Holcim Ecuador S. A www.holcim.com.ec

Elaborado por: Las Autoras

Tabla 2.5: Análisis Vertical del Estado de Resultado de Holcim Ecuador S. A. Periodo 2005 - 2007

	2005	2006	2007
VENTAS NETAS	\$ 318.630	\$ 383.412	\$ 468.065
COSTO DE VENTAS	58,50%	56,69%	60,72%
UTILIDAD BRUTA	41,50%	43,31%	39,28%
GASTOS DE OPERACIÓN:			
Administración	4,87%	4,98%	4,07%
Ventas	1,36%	2,04%	2,33%
Depreciación	6,93%	5,40%	4,55%
Total de G. Operación	13,16%	12,43%	10,95%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	28,34%	30,89%	28,33%
OTROS INGRESOS, NETO	1,89%	2,42%	1,90%
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPTO. A LA RENTA	30,23%	33,30%	30,23%
PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES	-4,50%	-4,97%	-4,50%
IMPUESTO A LA RENTA	-6,70%	-7,34%	-6,50%
UTILIDAD NETA	19,03%	20,99%	19,23%

Fuente: Holcim Ecuador S. A www.holcim.com.ec
Elaborado por: Las Autoras

2.5.2 Análisis Vertical del Estado de Resultado de Holcim Ecuador S.A.

Al analizar verticalmente el Estado de pérdidas y ganancias de la empresa en estudio, se determina que el costo de ventas, equivale en promedio al 58% de las ventas netas, esto básicamente por el alto costo de materiales indirectos como el búnker con el cual funcionan las máquinas procesadores de cemento y concreto prefabricado.

Por su lado, la utilidad bruta equivale en promedio al 41% de las ventas, siendo el 2007 el año de menor utilidad bruta relativa con un 39% de las ventas netas.

Los gastos de operación han ido involucrando favorablemente para Holcim. En el 2005 los mismos pesaban un 15% de las ventas netas, para el 2006 un 12% y al cierre del 2007 un 11%.

Existen ingresos adicionales a la operación que no registran peso significativo. Por tu lado, las cuentas de Participación de Trabajadores e Impuesto a la Renta, mantienen sus porcentajes de 15% y 25% sobre la utilidad antes de impuesto, respectivamente.

Finalmente, la utilidad neta ha mantenido un peso promedio del 20% sobre las ventas netas, siendo el 2006 el año más favorable con un 21% de relevancia de la utilidad neta sobre las ventas.

2.5.3 Análisis Horizontal del Balance General de Holcim Ecuador S.A.

Una vez realizados el análisis técnico vertical de la data histórica de Holcim Ecuador S. A., se procederá con el análisis horizontal de la misma data con el fin de determinar las tendencias de crecimiento o decrecimiento de cada cuenta.

El resultado permitirá evaluar de una manera clara y precisa que tan eficaces fueron las decisiones tomadas por la compañía y el impacto que tienen las mismas en los periodos analizados.

En el primer año de estudio, es razonable el alto crecimiento porcentual que se muestra debido a los rezagos de cartera por recuperar, el realizar inputs para el mejoramiento de los procesos y los planes de ventas para un mayor posicionamiento en el mercado, esto se ve reflejado en el crecimiento de las cuentas del activo y pasivo.

Tabla 2.6: Análisis horizontal del Balance General de Holcim Ecuador S. A. Periodo 2005 - 2007

BALANCE GENERAL HOLCIM ECUADOR S.A.		
ACTIVOS		
ACTIVOS CORRIENTES:	2005-2006	2006-2007
Caja e inversiones temporales	-67,69%	33,02%
Cuentas por cobrar	-45,67%	71,72%
Inventarios	12,32%	72,90%
Otros activos corrientes	111,82%	-3,02%
Total activos corrientes	-0,394	0,687
INVERSIONES	-0,29	-
CUENTAS POR COBRAR A LARGO PLAZO	0,57	-0,07
PROPIEDADES:		
Terrenos y mejoras	-0,55%	-19,80%
Edificios e instalaciones	-1,73%	18,83%
Maquinarias y equipos	-4,29%	5,49%
Vehículos, mobiliario y herramientas	12,89%	13,16%
Obras en proceso	176,28%	146,28%
Total	0,40%	14,10%
Menos depreciación acumulada	2,68%	8,49%
Propiedades, neto	-2,79%	22,39%
OTROS ACTIVOS Y CARGOS DIFERIDOS	-85,50%	6527,71%
TOTAL ACTIVOS	-18,78%	22,60%
PASIVOS		
PASIVOS CORRIENTES:		
Cuentas por pagar	45,23%	101,76%
Impuestos y gastos acumulados	25,88%	7,78%
Total pasivos corrientes	35,46%	57,67%
PASIVOS NO CORRIENTES:		
Provisión para jubilación patronal	8,83%	12,39%
Provisión para restauración de canteras	-6,27%	-1,82%
Interés minoritario	0,00%	0,00%
Total pasivos no corrientes	-0,58%	4,05%
CAPITAL		
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS:		
Capital social	25,00%	0,00%
Aportes no capitalizados	-100,00%	0,00%
Reservas	44,04%	14,46%
Utilidades retenidas	65,56%	50,17%
Patrimonio de los accionistas	-27,51%	12,83%
TOTAL PASIVOS + CAPITAL	-18,78%	22,60%

Fuente: Holcim Ecuador S. A www.holcim.com.ec

Elaborado por: Las Autoras

Los activos corrientes del Balance General muestran como resultado una variación negativa de un 39% esta variación es el resultado del que el flujo de caja para el periodo 1 comprendido entre el 2005-2006 tuvo una variación del -67.69% esta cuenta está directamente relacionada con las inversiones temporales que se tuvieron que hacer en el año 2004, el activo corriente en ambos periodos se ve afectado por los altos porcentajes de inventarios de un 72.90% y los activos corrientes que con variaciones mayores al 100%.

La mayoría de las cuentas tienen variaciones relativas positivas y crecimiento en relación al periodo dos, cuentas de coyuntura como son cajas y activos corrientes representan un peso significativo en el balance, las obras en proceso tienen un crecimiento en un 100% lo que denota la capacidad instalada estaba creciendo todo esto está relacionado con un aumento en el nivel de ventas lo que acarrearía por ende un aumento en los costos de ventas que representan un 230% los cuales también tienden a crecer, un punto importante a considerar es el decrecimiento en los impuestos y gastos lo cual refleja los altos niveles de ventas que se mantenían por lo tanto los impuestos tienen una relación directa con estas cuentas del pasivo.

Es importante acotar que la variación de los activos corrientes tiene un variación positiva del 68% lo cual es lógico por el aumento en la concentración de cartera que tenemos en el año 2007 que aproximadamente representa un 71.72%, los niveles de inventarios están directamente relacionada con la concentración en la cartera con 72.90% de variación porcentual que para la fecha de elaboración de este análisis tiene la tendencia de crecimiento ya que para compensar la baja en los precios del cemento se aumentarán los volúmenes de inventarios.

La cartera de Largo Plazo tiene un interesante perfil de crecimiento cíclico para el año 2007 las cuentas de Edificios, Maquinarias, Terrenos y Obras tienen porcentajes entre el 5% la cuenta con menos peso en la cartera y la mas alta concentración esta enfocada en las obras en proceso las cuales a pesar de ser de un 146% tiene tendencia a decrecer por todos estos activos fijos considerados la depreciación acumulada tienen un 8% de variación para el 2007.

Las cuentas del pasivo con mayor peso en el Balance están concentradas en las cuentas por pagar que para el periodo 2 tiene un variación de mas del 100% con lo cual se refuerza lo ya mencionado sobre los niveles de ventas, un dato importante es la tendencia de reducir los impuestos ya que entre los períodos se observa que gastos acumulados son de 25.88% y para el último ejercicio es de un 7.78%, lo que se puede observar de esto seria que en la actualidad se esta manejando políticas de carácter tributarios que han ayudado a la reducción en estas cuentas.

En el primer periodo se observa que Holcim estaba trabajando con un perfil conservador midiendo el riesgo podemos ver reflejado esto en las reservas que maneja la empresa que para el primero periodo son de un 44% en comparación al periodo 2 la reducción a un 14.46 % garantiza que la empresa esta sólida en el mercado y asume de mejor manera los factores exógenos que afectan al mercado.

2.5.4 Análisis Horizontal del Estado de Resultado Holcim Ecuador S.A.

Analizando el Estado de Resultados para Holcim Ecuador S. A podemos concluir que las cuentas con más peso están concentradas en el costo de ventas negativo que es de un 230% lo que refleja en una utilidad

bruta del 10.71%, de un periodo a otro se ve un cambio porcentual de un 2% en las Ventas Netas.

Tabla 2.7: Análisis Horizontal del Estado de Resultado de Holcim Ecuador S. A. Periodo 2005 - 2007

	2005 - 2006	2006- 2007	Promedio
VENTAS NETAS	20,33%	22,08%	21,21%
COSTO DE VENTAS	16,61%	30,76%	23,69%
UTILIDAD BRUTA	25,58%	10,71%	18,15%
GASTOS DE OPERACIÓN:			
Administración	23,03%	-0,29%	11,37%
Ventas	80,48%	38,84%	59,66%
Depreciación	-6,22%	2,91%	-1,66%
Total	13,59%	7,54%	10,56%
UTILIDAD DE OPERACIÓN	31,15%	11,99%	21,57%
OTROS INGRESOS, NETO	53,56%	-4,28%	24,64%
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA			
	32,56%	10,80%	21,68%
PARTICIPACIÓN A TRABAJADDC	33,08%	10,35%	21,72%
IMPUESTO A LA RENTA	31,82%	8,06%	19,94%
UTILIDAD NETA	32,70%	11,87%	22,28%

Fuente: Holcim Ecuador S. A www.holcim.com.ec
Elaborado por: Las Autoras

Es importante observar el cambio dentro de los gastos de operación los mismos que para el primer año están en un 13% y para el segundo periodo tienden a decrecer a un 7% esto como consecuencia que la cuenta de Ventas tienen una variación positiva del 80% otro factor influyente es el cambio en las depreciación de los bienes que se habían adquirido con anterioridad lo cual se ve reflejado en bajo nivel de gastos operativos que tienen la empresa en el año 2007.

Como consecuencia de las decisiones que se tomaron al respecto de aumentar los volúmenes de producción los costos operativos tienen altos

porcentajes o un peso mayor en las utilidades operativas la misma que pasa de un 31% a un 11.99%, como consecuencia de los altos inventarios.

El porcentaje de utilidades retenidas que se refleja en el balance general, era más del 60% de la cuenta total del balance ya para el periodo dos esta cuenta tiene un peso de 50.17% y a pesar de todo esto la participación sobre las ventas y utilidades que los trabajadores recibieron fue más baja en periodo 2, contando con una Utilidad Neta del 11.87% es el reflejo del porcentaje asignado a la participación de trabajadores que es de un 10.35% muy bajo relacionado con el 33% del periodo 1.

2.6 Análisis Ratios Financieros de Holcim Ecuador S. A.

Para lograr un mejor estudio en la estructura de financiamiento es necesario conocer un histórico de los ratios de Holcim Ecuador S.A., el mismo que ayudará a evaluar la evolución que ha venido generando.

Una buena imagen y posición frente a decisiones financieras ayuda a mantener un nivel de capital de trabajo suficiente para llevar a cabo las operaciones que sean necesarias para generar un excedente que permita a la empresa continuar normalmente con su actividad y este produzca el dinero suficiente para cubrir todos sus gastos, es por esta razón que se realiza el análisis.

Razones de Liquidez

La liquidez se refiere a la rapidez y eficiencia con que un activo se puede intercambiar por efectivo.

1. Razón de Circulante

	2005	2006	2007
RAZON DE CIRCULANTE	2,57	1,15	1,23

La estructura del activo circulante de Holcim Ecuador S.A. En el 2005 estaba centrada en cuentas de efectivo, ya que el activo circulante representaba 2.57 veces más grande que el pasivo circulante, en el 2006 este ratio disminuyó a 1.15 veces, y en el 2007 más aún disminuyó a 1.23 veces. Con esto nos indica que el año 2005 tuvo la empresa mayor capacidad de pagar sus deudas a corto plazo.

2. Razón de Prueba Ácida/Rapidez

	2005	2006	2007
RAZON ACIDA	2,17	0,82	0,86

Este ratio mide el grado en que los recursos líquidos están disponibles de inmediato para pagar los créditos a corto plazo el mismo que se lo considera que es la medida más exigente de la liquidez ya que no incluye los inventarios puesto que son menos líquidos, en el año 2005 este ratio indicaba que la empresa podía hacer frente a cualquier pago a corto plazo cubriendo este en 2.17 veces y, sin necesidad de incurrir a ganancias o ventas generadas dando a conocer que la liquidez de la empresa es favorable; lo mismo no se podría decir en el 2006 y 2007 ya que el ratio fue de 0.82 y 0.86 veces respectivamente, siendo menor a 1, indicando que ya no tenía la misma liquidez para enfrentar sus deudas.

3. Ratio de Capital de Trabajo

	2005	2006	2007
CAPITAL DE TRABAJO	21%	3%	6%

La razón de capital de trabajo sobre activos no es mas que el excedente con que la empresa cuenta luego de haber cubierto sus obligaciones a corto plazo, en el año 2005 el capital de trabajo de Holcim Ecuador S.A. representó el 21% de las ventas en dólares, en el 2006 representó el 3% y en el 2007 se recuperó siendo el capital de trabajo el 6%.

Razones de Rotación de Activos

La rotación de activos mide la efectividad con la que la empresa maneja sus activos.

4. Rotación de inventarios

	2005	2006	2007
ROTACION DE INVENTARIOS	11,42	11,85	8,96

En el año 2005, los inventarios de la empresa en estudio se renovaron 11,42 veces en el año, teniendo un incremento relativo en el 2006 de 11,85 veces siendo este año más favorable, y en el 2007 los inventarios se renovaron sólo 8,96 veces en el año.

5. Rotación de Activos Totales

	2005	2006	2007
ROTACION DEL ACTIVO	1,03	1,53	1,52

Este ratio tiene por objeto medir la actividad en ventas que tiene la empresa en estudio, es decir en el 2005 la empresa pudo colocar entre sus

clientes 1,03 veces el valor de la inversión efectuada, en el 2006 el ratio fue 1,53 veces; demostrando que este año los activos fueron más productivo puesto que se vendió 1,53 veces más por cada UM invertido, y en el 2007 bajó en forma muy relativa siendo este 1,52 veces.

6. Rotación de Activos Fijos

	2005	2006	2007
ROTACION DE ACTIVO FIJO	0,95	1,14	1,22

La rotación de los activos fijos nos demuestra que por cada dólar en activos fijos Holcim Ecuador S.A. generó \$0,95 centavos en el 2005, teniendo un incremento en el 2006 ya que generó \$1,14, y en el 2007 fue mayor con relación en años anteriores generando \$1,22 por cada dólar invertido en activos fijos.

Razones de apalancamiento

Con estas razones se podrá evaluar si la proporción del activo de la empresa se financia con deuda o con capital propio.

7. Razón de Deuda

	2005	2006	2007
RAZON DE ENDEUDAMIENTO	0,15	0,24	0,30

En el 2005, por cada dólar invertido en activos totales de la empresa en estudio, se obtuvo un financiamiento de \$0,15 vía deuda, es decir \$0,85 fue financiado con capital propio, en el siguiente año 2006 el financiamiento vía deuda se incremento a \$0,24 por cada dólar invertido en activos totales, y sin duda en el 2007 se tuvo el mayor financiamiento de los activos vía deuda con \$0,30 y \$0,70 con capital propio.

8. Razón Deuda/Capital

	2005	2006	2007
RAZON DEUDA/CAPITAL	1,17	1,31	1,43

El ratio mide o relaciona cuánto aportó el accionista y acreedor en la empresa, en el 2005 por cada dólar invertido por los accionistas existe \$1,17 invertido por los acreedores, en el 2006 el acreedor invirtió \$1,31 y en el 2007 como era de esperarse los acreedores invirtieron \$1,43.

9. Multiplicador del capital

	2005	2006	2007
MULTIPLICADOR DEL CAPITAL	1,17	1,31	1,43

El multiplicador del capital representa cuanto activo tiene la empresa por cada dólar de capital, analizando de la siguiente manera, en el 2005 por cada dólar invertido por los accionistas, representa que se ha logrado obtener \$1,17; en el 2006 se obtuvo \$1,31 y en el 2007 por cada dólar invertido se generó \$1,43.

Ratios de rentabilidad

Los ratios de rentabilidad se concentran en la efectividad que tiene la empresa para generar utilidades.

10. Margen de Utilidad Bruta

	2005	2006	2007
MARGEN DE UTILIDAD BRUTA	0,41	0,43	0,39

El ratio en mención es crucial ya que representa la cantidad de dinero que queda para pagar los costos operativos, costos de financiamiento y de impuestos, por lo que en el 2005 por cada dólar vendido quedó \$0,41 para

cubrir los costos antes mencionados, en el 2006 quedó \$0,43 y en el 2007 hubo menos dinero para cubrir los costos ya que fue \$0,39.

11. Margen de Utilidad Neta

	2005	2006	2007
MARGEN DE UTILIDAD NETA	0,19	0,21	0,19

Este ratio permite evaluar si el esfuerzo hecho en la operación durante el período de análisis, está produciendo una adecuada retribución para el empresario, en el 2005 por cada dólar que vendió la empresa se obtuvo \$0,19 después de pagar todos los gastos, incluido costos de ventas, gastos de ventas, depreciación, intereses e impuestos, en el 2006 por cada dólar vendido se obtuvo una utilidad de 21%, y en el 2007 se obtuvo la misma utilidad con relación al 2005 siendo 19%.

12. Rendimiento sobre el activo (RSA)

	2005	2006	2007
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	0,20	0,32	0,29

Este ratio es una medida de la rentabilidad del negocio como proyecto independiente de los accionistas, la utilidad neta representó el 20% del total invertido en activos totales en el 2005, en el siguiente año 2006 la utilidad neta fue del 32% representando en el periodo de análisis este con mayor utilidad y en el 2007 represento la utilidad del 29% del total invertido en activos totales.

13. Rendimiento sobre el capital (RS) / ROE

	2005	2006	2007
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO NETO	0,23	0,42	0,42

El ratio mide la eficiencia de capital propio, en el 2005 por cada dólar invertido por los accionistas generó un rendimiento del 23% sobre el capital o patrimonio, en el 2006 y 2007 tuvieron un rendimiento constante que fue del 42% sobre el capital propio.

La empresa en estudio se la considera saludable ya que una forma de darse cuenta es que RSC debe ser mayor que el RSA, lo mismo que indica que la empresa no tiene problemas de apalancamiento financiero.

CAPÍTULO 3

3. PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS Y ELABORACIÓN DE ESCENARIOS PARA DETERMINACIÓN DE ESTRUCTURA ÓPTIMA DE FINANCIAMIENTO

El estudio de la estructura óptima de financiamiento explica como el uso de los recursos financieros puede darse en inversiones reales con lo cual el valor de mercado debe verse incrementado.

La mayoría de supuestos con los cuales se trabaja para establecer la estructura óptima están enfocados a encontrar la combinación de las fuentes financieras a largo plazo tal que, cuando se maximice el costo de capital de la empresa, se estará maximizando el valor de mercado de la misma.

En la actualidad no existe una teoría universal sobre la elección entre deuda y patrimonio, sin embargo, considerando la revisión previa de la literatura existente sobre estructura óptima de capital desarrollada en el capítulo 1 y, adicionalmente el entorno de mercado en el cual se desenvuelve la empresa en estudio analizado en el capítulo 2, el desarrollo de este capítulo se basa en la teoría del **Trade-Off** que es la que más se

ajusta a la realidad de un mercado imperfecto (monopólico) de Holcim Ecuador S. A.

Por otro lado, esta teoría afirma que sí existe una estructura óptima de financiamiento, la misma será aquel nivel en que los costos de incertidumbre financiera de un nivel determinado de endeudamiento se vean compensados por los consecuentes beneficios de la deuda, como por ejemplo reducción de impuestos.

La proyección financiera que a continuación se detallada ha sido analizada en base a estados financieros correspondiente a datos de los años 2005 al 2007, dicho análisis ha sido realizado en base a ciertos supuestos que nos permitirán identificar claramente el estado de la empresa hasta el año 2012.

El objetivo fundamental del capítulo es, en síntesis, encontrar una estructura óptima de endeudamiento. Con este fin se plantearán diferentes escenarios de estructura de financiamiento, seleccionando finalmente aquel en que se maximice el valor de la empresa sin descuidar la utilidad neta de cada ejercicio.

La proyección financiera se realizará en base al análisis de los Estados Financieros de Holcim Ecuador S. A. correspondiente al periodo 2005 – 2007.

Los datos históricos fueron obtenidos directamente de la página web de la empresa, por lo cual consideramos confiable la información utilizada.

Para la proyección se tomará como punto de partida el análisis técnico vertical y horizontal, así como los ratios de liquidez, apalancamiento y rentabilidad, revisados en el capítulo dos.

Se dará relevancia a las cuentas más importantes de cada estado financiero, por medio de un mayor peso a cada cuenta.

Es importante resaltar que en el desarrollo de las proyecciones se incluirán factores exógenos que afectan directamente a los resultados económicos de la organización. Dichos efectos serán evaluados y soportados técnicamente en el desarrollo del capítulo.

De los resultados del análisis se concluirá cual es el nivel óptimo de endeudamiento para la empresa en estudio.

3.1 Metodología utilizada para la proyección financiera

Como se indicó previamente, el presente estudio desarrollará varios escenarios de niveles de endeudamiento para encontrar el óptimo que maximice el valor de mercado de la empresa.

Cada escenario tiene particularidades especiales, es decir, en cada estructura de financiamiento se verán afectadas, en determinado nivel, ciertas cuentas clave que de alguna manera u otra están relacionadas con cada estructura de endeudamiento.

Sin embargo, adicional a estas características específicas de cada escenario, se ha tomado como punto de partida una misma base para la proyección de las cuentas de mayor relevancia en cada estado financiero, tal como se indica a continuación.

Para la proyección de los estados financieros de Holcim Ecuador S. A., se han planteado ciertos supuestos clave que servirán de soporte técnico

para la construcción de una visión futura, pero congruente, de la empresa para cinco años de estudio.

Para la proyección de los Estados de Resultado de los años 2008 al 2012, se consideró por separado las ventas en volumen de producción y el crecimiento esperado en los precios del portafolio.

En relación a las ventas en volumen, se proyectó el crecimiento de las ventas de toneladas de cemento en base al crecimiento histórico revisado y a las expectativas del mercado. Se fijó dicha tasa en un 12%.

Respecto al precio por tonelada, se tomó el promedio histórico de crecimiento de los principales productos cementeros de los últimos cinco años, este dato fue tomado del IPCO y corresponde a un 2% de crecimiento anual, este porcentaje incluye expectativas inflacionarias de los precios.

Para la proyección del Balance General, se establecieron los mismos pesos promedios de cada cuenta en relación al total de activos que se revisaron en el análisis técnico vertical y horizontal.

En el Flujo de Caja proyectado, se consideran también pesos de cada cuenta para con la Utilidad Neta y adicionalmente se relacionó ciertas cuentas con las del Balance General que se había construido como se indicó previamente.

Para las cuentas de menor relevancia, en cada estado financiero, se han considerado tasas constantes de crecimiento, que se obtuvieron de los antecedentes históricos de las mismas.

3.2 Metodología utilizada para la construcción de diferentes escenarios de apalancamiento.

Para la construcción de los diferentes niveles de endeudamiento, que servirán para determinar el nivel óptimo de deuda, se estableció el supuesto de que el monto de deuda financiera servirá para la expansión de activos fijos, principalmente maquinaria.

Se tomó esta decisión debido a las expectativas de crecimiento de la empresa y adicionalmente a que, por su naturaleza de compañía multinacional, la recompra de capital (quitar acciones del mercado), no es una opción viable debido al nivel de acciones que el grupo multinacional necesita mantener como política comercial y la falta de incentivos para tomar esta estrategia.

Para determinar el monto de deuda de cada escenario, se consideró tomar como deuda del periodo t , un porcentaje empírico del monto de los activos del periodo $t-1$. Dicho porcentaje se eligió en base a iteraciones de valores que dieran como resultado el nivel de apalancamiento objetivo para cada escenario que se construyó.

El valor de deuda, resultado de lo expuesto anteriormente, fue amortizado para su pago en cinco años. La tasa que se consideró para la amortización de la deuda es la tasa activa referencial (K_d) del sistema financiero vigente a la fecha al mes de julio del 2008, la cual asciende a un 9,52%. Para efectos de proyección, se trabajó con el supuesto de que la tasa referencial activa se incrementa en 0,5% en cada escenario de apalancamiento debido a que los prestamistas exigirán un mayor retorno por el riesgo que se estará incurriendo.

Así mismo, dado que el valor de la deuda se utilizó para la compra de maquinaria, dicho valor se depreció a lo largo de 10 años, según el supuesto inicial de las proyecciones.

Las principales implicaciones de los supuestos establecidos se vieron reflejadas en Balance General proyectado, los activos fijos se vieron afectados en la cuenta Maquinaria y Equipos, y así mismo, por efectos de depreciación en línea recta, la cuenta Depreciación Acumulada se vio alterada en cada nivel de deuda. En el pasivo, como era de esperarse, cada nivel de deuda afectó a las Cuentas por Pagar y finalmente, en el Estado de Resultado, los Gastos por Intereses, fueron alterando los montos de Utilidad Neta para cada año en cada escenario.

3.3 Metodología utilizada para la comparación de escenarios de apalancamiento proyectados.

En cada escenario proyectado, se obtuvo data estimada de Estado de Resultados, Balance General y Flujo de Caja para cada año del periodo 2008 al 2012. Para lograr comparar cada escenario proyectado, se descontó a Valor Presente cada cuenta de los Estados Financieros.

La tasa de descuento utilizada fue el WACC (Costo de Capital Promedio Ponderado).

$$\text{WACC} = K_e * (E / (E+D)) + K_d * (D / (E+D)) * (1-t)$$

Donde:

K_e: Costo del patrimonio.

K_d: Costo de la deuda o tasa activa referencial.

E / (E+D): Peso del patrimonio sobre el total de Activos.

D/ (E+D): Peso de la deuda sobre el total de Activos (nivel de apalancamiento).

t: tasa de impuestos vigente, 25%.

El costo de la deuda, como se indicó previamente, se consideró constante para el periodo de proyección y en cada escenario, el nivel de apalancamiento fue cambiando según la necesidad de la proyección.

Para encontrar el K_e de cada escenario, se trabajó con la fórmula:

$$K_e = TLR + \beta_{Hol.Ltd} (R_m - TLR)$$

Donde:

TLR: Tasa libre de riesgo del Mercado, la tasa en mención se la tomó de los bonos globales de Ecuador más el riesgo país vigente, datos tomados al 1 de Agosto 2008.

$\beta_{Hol.Ltd}$: Beta Holcim Ecuador S. A (Desapalancado para el escenario con nivel de deuda financiera cero o apalancado para los demás escenarios)

$R_m - TLR$: Prima por riesgo, esta tasa es histórica en el mercado accionario, mediante estudios demuestran que la tasa se ha mantenido en los últimos 60 años.

Finalmente, para encontrar el **β empresa** desapalancado de Holcim Ecuador S. A. se trabajó con la fórmula:

$$\beta_{Hol.Ec} = (\beta_{activos} (1 - (T*L)) / (1 - L))$$

Donde:

$\beta_{activos}$: Beta de Holcim Ltd.

T: tasa de impuestos vigente.

L: Peso de la deuda sobre el total de Activos (nivel de apalancamiento).

Es importante resaltar que para la tasa de descuento WACC también se consideró que la prima por riesgo actual es del 9% (tasa histórica en el mercado accionario. Estudios demuestran que la tasa se ha mantenido en los últimos 60 años).

La tasa libre de riesgo (tasa de los Bonos Globales del Ecuador) es del 12% considerándose que el riesgo país para el Ecuador es de 684 a Agosto del 2008.

La tasa $\beta_{\text{Hol.Ltd.}}$ se consideró debido a que no se contaba con la información local de soporte. Dicha tasa fue tomada del cálculo de riesgo β de Holcim Ltd. en Suiza. (Reuters).

Para determinar el Valor de mercado de la Empresa en cada escenario, se consideró la fórmula:

$$A_m = D_m + E_m$$

Donde:

D_m : Deuda a valor de Mercado. (Gastos de Interés / K_d)

E_m : Capital a valor de Mercado. (Utilidad Neta / K_e)

A continuación se exponen las conclusiones y recomendaciones en base a los principales resultados obtenidos de las proyecciones realizadas, lógicamente, se parte de los supuestos indicados previamente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Conforme al objetivo inicial de este estudio, se puede concluir que sí existe un nivel óptimo de financiamiento para Holcim Ecuador S.A. de acuerdo a los supuestos establecidos.

Dada la naturaleza de la industria que exige alta inversión en activos fijos, Holcim Ecuador S.A. maximizaría su valor de mercado con un nivel de apalancamiento del 30%.

El resultado obtenido, es congruente con la teoría existente sobre estructura de capital que se consideró en este estudio la cual se basa en la teoría del Trade-off que indica que la empresa adoptará un nivel de endeudamiento en el cual los costos (insolvencia, riesgo de quiebra) que se adquiera por dicha deuda serán compensados por los beneficios fiscales, operativos que se generen. Esta teoría considera las imperfecciones que existen en el mercado y que pueden dar importantes interacciones entre las decisiones de inversión y financiamiento.

De hecho, se descartaron ciertas teorías por no aportar al objetivo del proyecto, como se indica a continuación:

- Teoría MM (Miller y Modigliani) ya que indica que a cualquier nivel de endeudamiento el valor de mercado seguirá siendo el mismo, además de considerar que los mercados son perfectos.
- Pecking Order indica que la mejor fuente de financiamiento será la menos costosa (reinversión de utilidades), lo cual no siempre es

verdad ya que la deuda también tiene beneficios relevantes a considerar.

Siendo Holcim Ecuador S.A. una empresa líder en el mercado muy cerca de convertirse en monopolio del sector, los niveles de deuda que probablemente adquirirá deberán ser moderados por las señales que pueda percibir el mercado tanto sus accionistas como proveedores y clientes, esto es congruente con lo demostrado en las proyecciones de estados financieros de este estudio.

La siguiente tabla ilustra los diversos escenarios que se construyeron con el fin de evaluar los resultados financieros que se obtienen al modificar la estructura de endeudamiento que tiene la empresa. Se han traído a valor presente los flujos generados en cada escenario con el fin de realizar las respectivas comparaciones.

En la actualidad Holcim Ecuador S. A. tiene una estructura de financiamiento 100% capital propio con aproximadamente 21 millones de acciones en el mercado bursátil. No cuenta con deuda financiera, sus cuentas por pagar corresponden únicamente a deuda con proveedores.

Escenarios de Estructura de Financiamiento Proyectados de Holcim Ecuador S. A. (Periodo 2006 – 2012)

D/A	0,00%	10,00%	20,00%	30,00%	40,00%	50,00%	60,00%	80,00%	90,00%	98,00%
Kd	9,52%	9,52%	9,57%	9,62%	9,72%	9,77%	9,82%	9,87%	9,92%	9,97%
BETA	1,09	1,18	1,29	1,44	1,64	1,91	2,32	4,36	8,45	41,15
Tasa libre de riesgo	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Prima riesgo mcdo	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%	9,00%
Ke	21,81%	22,63%	23,65%	24,96%	26,72%	29,17%	32,85%	51,24%	88,03%	382,33%
EBIT	\$ 534.181,73	\$ 547.753,37	\$ 516.063,63	\$ 646.984,19	\$ 645.453,86	\$ 644.738,75	\$ 640.448,10	\$ 638.874,86	\$ 637.015,58	\$ 504.577,58
A	\$ 1.539.025,62	\$ 1.580.773,68	\$ 1.492.366,70	\$ 1.883.515,03	\$ 1.937.542,60	\$ 1.928.668,02	\$ 2.126.277,56	\$ 2.066.755,36	\$ 2.262.773,30	\$ 7.358.891,32
D/A	\$ 541.207,12	\$ -	\$ 323.411,30	\$ 522.893,08	\$ 691.531,43	\$ 766.289,88	\$ 1.021.488,26	\$ 1.284.620,33	\$ 1.595.865,64	\$ 6.723.108,41
E	\$ 997.818,49	\$ 1.580.773,68	\$ 1.168.955,40	\$ 1.360.621,95	\$ 1.246.011,17	\$ 1.162.378,14	\$ 1.104.789,31	\$ 782.135,02	\$ 666.907,66	\$ 635.782,91
No Acc	\$ 19.956,37	\$ 31.615,47	\$ 23.379,11	\$ 27.212,44	\$ 24.920,22	\$ 23.247,56	\$ 22.095,79	\$ 15.642,70	\$ 13.338,15	\$ 12.715,66
I	\$ -	\$ 1.514,75	\$ 2.940,76	\$ 3.537,61	\$ 12.340,49	\$ 16.453,98	\$ 41.134,96	\$ 50.184,65	\$ 60.879,74	\$ 822.699,23
EBT	\$ 485.670,60	\$ 497.272,07	\$ 467.902,59	\$ 586.134,18	\$ 580.096,04	\$ 577.274,47	\$ 560.345,09	\$ 554.137,65	\$ 546.801,59	\$ 24.248,05
T	\$ 122.948,37	\$ 125.864,06	\$ 118.486,27	\$ 148.181,51	\$ 146.671,98	\$ 145.966,59	\$ 141.734,24	\$ 140.182,38	\$ 138.348,37	\$ 7.709,98
Partic. Trab.	\$ 84.993,68	\$ 87.023,92	\$ 81.884,32	\$ 102.574,56	\$ 101.517,91	\$ 101.024,15	\$ 98.061,58	\$ 96.975,31	\$ 95.691,53	\$ 4.246,96
EAT	\$ 362.722,23	\$ 371.408,02	\$ 349.416,32	\$ 437.952,67	\$ 433.424,06	\$ 431.307,89	\$ 418.610,85	\$ 413.955,27	\$ 408.453,22	\$ 16.538,07
Dm	\$ -	\$ 15.911,24	\$ 30.736,64	\$ 36.790,91	\$ 126.981,31	\$ 168.466,09	\$ 419.069,87	\$ 508.502,83	\$ 613.803,27	\$ 8.253.371,95
Em	\$ 1.663.100,56	\$ 1.641.401,02	\$ 1.477.486,50	\$ 1.754.392,13	\$ 1.622.399,62	\$ 1.478.727,64	\$ 1.274.455,53	\$ 807.875,23	\$ 464.006,39	\$ 4.325,63
Am	\$ 1.663.100,56	\$ 1.657.312,26	\$ 1.508.223,14	\$ 1.791.183,04	\$ 1.749.380,93	\$ 1.647.193,73	\$ 1.693.525,40	\$ 1.316.378,07	\$ 1.077.809,66	\$ 8.257.697,58
ROE	36,35152%	23,49533%	29,89133%	32,18768%	34,78493%	37,10564%	37,89056%	52,92632%	61,24584%	2,60121%
ROA	23,56830%	23,49533%	23,41357%	23,25188%	22,36978%	22,36299%	19,68750%	20,02923%	18,05100%	0,22474%
ROA*	34,70909%	34,65097%	34,58022%	34,34983%	33,31302%	33,42922%	30,12063%	30,91197%	28,15198%	6,85671%
EPS	\$ 18,1758	\$ 11,7477	\$ 14,9457	\$ 16,0938	\$ 17,3925	\$ 18,5528	\$ 18,9453	\$ 26,4632	\$ 30,6229	\$ 1,3006
Pm	\$ 83,34	\$ 51,92	\$ 63,20	\$ 64,47	\$ 65,10	\$ 63,61	\$ 57,68	\$ 51,65	\$ 34,79	\$ 0,34
PER	459%	442%	423%	401%	374%	343%	304%	195%	114%	26%
WACC	21,81%	21,08%	20,35%	19,64%	18,94%	18,25%	17,56%	16,17%	15,50%	14,97%

Elaborado por: Las Autoras

En el 30% de apalancamiento, que fue el nivel óptimo que se encontró, la empresa alcanza un valor de mercado de \$1,791 millones de dólares. En este escenario la empresa logra una utilidad de \$ 437 millones de dólares, con un flujo de caja de \$ 48 millones de dólares.

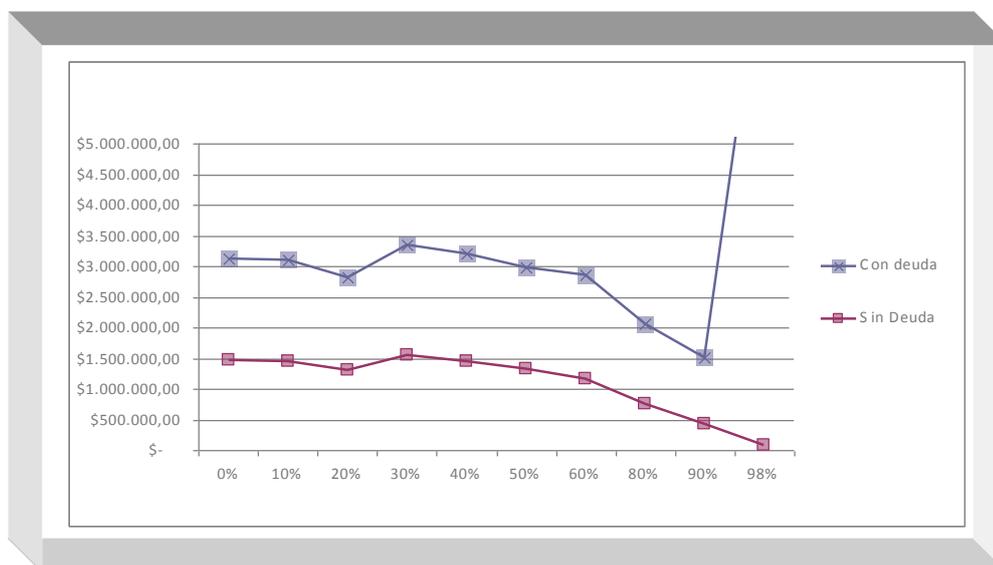
Es importante acotar que en el planteamiento de un escenario de apalancamiento del 90%, la empresa alcanza los más altos niveles de utilidad y de valor de mercado, sin embargo el escenario no es significativo debido a que en este nivel la imagen corporativa de la empresa se vería seriamente afectada por el riesgo de quiebra (disolución) y demás costos ocultos que Holcim Ecuador S. A. no estaría dispuesta a incurrir, sobretodo por las señales que daría al mercado esta decisión de financiamiento.

Si la empresa decidiese mantener su estructura actual de financiamiento (0% de deuda), obtendrá una utilidad de \$362 millones, alcanzando un valor de mercado de \$1663 millones y con un flujo de caja de \$23 millones.

Adicionalmente se realizó una comparación donde los distintos niveles de activos, encontrados en las proyecciones mostradas anteriormente, se mantuvieron constantes, bajo el supuesto de que todo el financiamiento proviene de fuentes propias (emisión de capital) y no de endeudamiento con terceros. Con esto se podrá concluir qué tan atractivo es para el inversionista colocar su capital en Holcim Ecuador S. A.

El siguiente gráfico muestra los resultados obtenidos donde, para alcanzar el nivel de activos de cada escenario, el inversionista necesitará cubrir la totalidad de los mismos a través de capital propio. Esto no maximiza el valor de mercado de la empresa ya que el análisis comprueba que, si Holcim Ecuador S. A. se financia totalmente a través de patrimonio, el A_m no es tan favorable como lo sería con un nivel de deuda.

Valor de Mercado de Holcim Ecuador S.A. con deuda vs. sin deuda



Elaborado por: Las Autoras

Recomendaciones

En base al estudio desarrollado se recomienda a Holcim Ecuador S.A. analizar la posibilidad de mantener un nivel moderado de deuda, cercano al 30%, el cual le permitirá generar un mayor valor de mercado maximizando los beneficios de la empresa.

Esta sugerencia debe ser complementada con una evaluación más profunda de sus datos históricos que permitan minimizar el sesgo que podría tener este estudio debido a las restricciones de información que existieron.

Por otro lado la empresa debe tomar sus decisiones de inversión con mucha cautela considerando el entorno político-económico del mercado cementero.

BIBLIOGRAFÍA

- Berger y Udell (1998). An empirical investigation of the growth cycle theory of small firm financing. : Journal of Small Business Management.
- Bofinger, P. (1992). "Les causes du haut niveau d'endettement des entreprises allemandes". Revue d' économie financiere.
- Faulkender, Michael; Flannery, Mark J.; Hankins, Kristine Watson y Smith , Jason M. (2008). Do adjustment cost impede the realization of target capital structure.
- Flannery, Mark y Rangan, Kasturi (2005). Partial adjustment toward target capital structure.
- Jayant R. Kalea, Husayn Shahrur (2006). Corporate capital structure and the characteristics of suppliers and customers. Journal of Financial Economics.
- Jensen y Meckling (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. Journal of Financial Economics.
- Mascareñas, Juan. (2001). La estructura de capital óptima, Universidad Complutense de Madrid.
- Modigliani, F. y Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. American Economic Review.
- Modigliani, F. y Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. American Economic Review.
- Sarmiento, R. (2005). "La Estructura de Financiamiento de las Empresas: Una Evidencia Teórica y Econométrica para Colombia 1997-2004. "
- Wong, Villalpando, Blanco (2007). "Generación o Destrucción de Valor. El caso de la Deuda." Ciencia Uanl / Vol. X, No. 3.
- Zoppa y McMahon (2002). The determinants of capital structure: evidence from the Asia Pacific region. Journal of Multinational Financial Management.

- Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec
- Cámara de la Construcción de Guayaquil. www.cconstruccion.net
- Cemento Chimborazo. www.cementochimborazo.com
- Diario Expreso. www.expreso.com
- Diario El Mercurio. www.elmercurio.com.ec
- Diario El Universo. www.eluniverso.com
- Gobierno Nacional de la República del Ecuador. www.presidencia.gov.ec Sección Economía. Mayo del 2008.
- Industrias Guapán. www.industriasguapan.com.ec
- Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC. www.inecyc.org.ec
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC. www.inec.gov.ec
- Lafarge. Cementos Selva Alegre. www.csa.com.ec
- Ministerio Industrias y Competitividad del Ecuador MIC. www.mic.gov.ec
- New York Stock Exchange. www.nyse.com
- Península Ibérica. País Vasco. Estado de Gipuzkoa. Estructura económica. Capítulo 13. Materiales de construcción. www.gipuzkoa.net/estructura-economica/Cap13/9_cap13.html
- ProChile. www.prochile.cl. Perfil de Mercado Insumos para Construcción. Julio 2007.
- Reuters. www.reuters.com
- Revista Vistazo. www.vistazo.com Edición 957. Artículo “Cemento para rato”. Julio del 2007.
- Yahoo finance. <http://finance.yahoo.com/>

ANEXOS

ANEXO 1

Evolución histórica de Holcim S. A. en el Ecuador

Holcim Ecuador S. A. tiene su origen en el año 2004 cuando la compañía suiza Holcim Ltd compró casi en su totalidad a la empresa, hasta ese entonces conocida como, La Cemento Nacional.

El grupo de la Cemento Nacional estaba conformado por las más grandes empresas del país (Industrias Rocacem, Agregado Rocafuerte, Hormigones Rocafuerte, Producto Rocafuerte). Además junto a éste grupo trabajaba desde 1978 y actualmente lo hace con Holcim, Disensa, que era la distribuidora más grande del país de materiales de construcción.

Cronológicamente, ésta fue la evolución de La Cemento Nacional hasta convertirse en Holcim Ecuador S. A.:

1922 - El equipo industrial, provino de Alemania, donde la industria del cemento estaba ampliamente desarrollada y fue construida por Freid A.G. Knupp. Las bases para la instalación se iniciaron en mayo de 1922 bajo la dirección de los ingenieros alemanes K. Justus y E. Blumel.

El alemán K. Justus estaba destinado a la fijación de las bases y erección de los edificios, trabajos que concluyó en 1922, regresó a Europa apenas cumplió su labor. E. Blumel, experto en montaje técnico, había instalado ya diez fábricas de cemento en distintas partes del mundo, y se quedó residiendo en Guayaquil. Bajo el mando de ambos estuvieron aproximadamente 500 operarios durante todo el tiempo de instalación.

1923 - El 12 de julio de 1923 se inauguró la planta de cemento San Eduardo, ubicada a 4 Km. del Guayaquil de la época. En aquel entonces, la

empresa se llamaba Industrias y Construcciones y la producción de cemento Cóndor alcanzaba las tres mil toneladas al año. La planta San Eduardo funcionó normalmente hasta 1933 cuando cerró por insuficiencia de fondos y problemas técnicos.

El cemento que se obtenía era del tipo Portland internacional y costaba S/. 3.50 el quintal. La Cemento San Eduardo usó la marca "Cóndor" para su venta y lo fabricaba por la vía seca, procedimiento que aún usaba el Ingeniero Químico Manuel Jiménez Fraile, venido de España, quien tomó a cargo la dirección de los trabajos cuando los alemanes volvieron a Europa.

La fábrica resultó muy grande para las necesidades del país. Inicialmente no trabajó sino a media capacidad y por eso no rindió beneficios económicos, pero Rodríguez Bonín sostuvo sin límites y siguió soñando siempre en el desarrollo futuro del Ecuador. Este fue el mayor esfuerzo privado en la industria ecuatoriana de los años veinte y sólo en la década de los cuarenta, cuando se generalizó las construcciones de cemento en detrimento de la madera y caña en la costa; y del calicanto en la sierra, se convirtió en el formidable negocio que es, pero ya para entonces estaría en manos extranjeras.

Las primeras instalaciones se levantaron sobre un ramal del estero por donde era aprovisionada de combustible, dada la falta de caminos estables en invierno. El costo original del proyecto era del millón ochocientos cincuenta mil sucres pero al final se gastó un millón más en extras. El combustible venía del Perú a bordo del vapor "Ministro Game" adquirido en 1.922 con ese único objeto. Otro barco gemelo, el "Manuel Rodríguez", también comprado ese año, terminó vendido en Panamá por innecesario. La gran bodega de almacenamiento del cemento estaba detrás del actual colegio Vicente Rocafuerte.

1934 – Tuvieron que arrendarla al grupo Norton Yoder por diez años renovables por igual tiempo. Los arrendatarios tenían el respaldo financiero de sus bancos norteamericanos que veían en el Ecuador un país rentable y seguro y adelantaron S/.350.000 a buena cuenta, dinero que sirvió para pagar la totalidad de la hipoteca con el banco.

Un abogado pillo colocó en el contrato una cláusula aparentemente inofensiva que a la larga resultó vital, pues el arrendador se comprometía a pagar a sus inquilinos cualquier mejora que ellos introdujeran en la fábrica sea del tipo que fuere, y por ello tuvo en 1.948 que cedérselas para no litigar, en la irrisoria suma de quinientos mil sucres. "La Cemento Nacional" es el mejor negocio de la República para la Corporación Suiza que ha tomado la mayoría de las acciones, en detrimento de los intereses de la Corporación Financiera Nacional cuyos malos y deshonestos directivos las mercaron por convenir a sus intereses netamente particulares.

1948 - La empresa reinició sus actividades con un nuevo dueño y bajo el nombre de La Cemento Nacional. El saco de cemento Cóndor se empezó a llamar Rocafuerte. La gran demanda de cemento en los años 40 hizo necesaria la ampliación de la fábrica de San Eduardo en corto tiempo. En las siguientes tres décadas, la empresa continuó su crecimiento acelerado.

1975 / 1976 - En 1975 se inició la construcción de la planta de cemento Guayaquil (antes llamada Cerro Blanco), ubicada en el kilómetro 18 de la vía a la costa, en las afueras de la ciudad. En 1976, el 47% de las acciones de La Cemento Nacional empezaron a ser parte del grupo cementero suizo Holderbank (hoy Holcim).

1995 - Se instala en la Planta Guayaquil, el molino vertical más grande de América, construido por personal ecuatoriano. Esta obra permitió que la

empresa incrementa su producción de cemento anual a 2 millones trescientas mil toneladas.

1999 - Se inició la construcción de la Molienda Latacunga (antes llamada San Rafael) complementándose así la producción de cemento de la Planta Guayaquil. La molienda sería inaugurada oficialmente en enero de 2005.

2001 - Desde Holderbank, Suiza, se anuncia oficialmente que el nombre de la empresa cambiaría por uno con más coherencia con sus actividades industriales: Holcim, que es la unión de “Hol” de Holderbank con “Cim” de ciment, que significa cemento en francés.

2004 - El 21 de octubre del 2004, La Cemento Nacional C.A. se convirtió en Holcim Ecuador S.A., con una imagen completamente renovada y alineada a los estándares del grupo a nivel internacional.

ANEXO 2

Revisión preliminar del Sector Construcción en el Ecuador

El sector de la Construcción ha mostrado signos de desarrollo y dinámica, fruto de la relativa estabilidad que atraviesa el país, las tasas y condiciones de financiamiento ofertadas por la banca y desde luego las remesas enviadas por los emigrantes. La construcción es además, un indicador clave de la evolución de la economía; así, cuando esta última atraviesa momentos difíciles, el sector es uno de los más afectados, y por el contrario, en épocas de bonanza económica, la construcción se constituye en uno de los sectores más dinámicos.²⁶

A pesar de la alta competencia tanto interna como externa, durante los últimos diez años, este sector ha experimentado un crecimiento promedio del 4% por lo cual las expectativas futuras son definitivamente favorables.

El sector de la construcción abarca 2 tipos importantes de obras: para el sector público, como infraestructura para todo el país; y construcciones de tipo civil como conjuntos residenciales, edificios, y entre otros. El mayor demandante del primer tipo de construcción es el gobierno y busca proveedores mediante licitaciones o concursos públicos.

Las empresas grandes dirigen su actividad principalmente a la ejecución de obras públicas y obras relacionadas a la explotación petrolera (pozos, campamentos, carreteras, etc.) Estas empresas deben contar con altos niveles de liquidez para poder cumplir con los contratos, los cuales son realizados en su mayor parte directamente con organismos internacionales, tales como: CAF y BID.

²⁶ ProChile. www.prochile.cl. Perfil de Mercado Insumos para Construcción. Julio 2007.

En el segundo tipo, son las empresas privadas las encargadas de financiar las obras como programas de vivienda, edificaciones, y demás inmuebles. La expansión de este segmento se demuestra también en las nuevas compañías dedicadas a este negocio que cada año ingresan al mercado. De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, desde 1978 a la presente fecha las sociedades de este sector se incrementaron en más del 324%.

Históricamente, el sector construcción aceleró su crecimiento cuando el Ecuador volvió al régimen de democracia y fue en los gobiernos de Jaime Roldós, León Febres Cordero y Sixto Duran Ballén que se experimentó un mayor dinamismo en el mismo sector debido a los programas de vivienda popular impulsados, así como la construcción de uno de los oleoductos de crudos pesados con capitales extranjeros y por último la construcción de la central hidroeléctrica adjunta a la represa Daule-Peripa.

En la crisis financiera y económica de 1999, la construcción fue uno de los sectores más afectados de la economía nacional, con un decrecimiento en su producción del orden del 24.9% (el PIB total decreció en 6.3% en ese año). Posteriormente, entre los años 2000 al 2002, el PIB de la construcción registró una significativa recuperación como consecuencia principalmente de:

- La implementación del esquema de dolarización, a través del cual, se logró estabilidad económica.
- Existencia de demanda represada de vivienda.
- Desconfianza en el sistema financiero y preferencia por las inversiones inmobiliarias, que si bien representan activos menos líquidos, tienen menor riesgo.

- El incremento significativo de las remesas de inmigrantes destinadas, en gran parte, a la adquisición de vivienda. De acuerdo a la Cámara de Construcción de Quito, aproximadamente un 60% de las remesas que ingresan al Ecuador (USD 1,700 millones) está destinada a la compra y/o construcción de inmuebles.

Debido a las características de cero riesgo (dado a que los inmuebles ganan plusvalía) y al crecimiento experimentado por dicho sector, actualmente existen nuevas fuentes de financiamiento a disposición de constructores y compradores, entre ellas están el bono de la vivienda (impulsado por el gobierno actual con mayor énfasis que en gobiernos anteriores), los fideicomisos, la titularización inmobiliaria, cédulas hipotecarias, leasing inmobiliario, entre otras.

Tabla A2.1: Producto Interno Bruto por clase de Actividad Económica (Miles de dólares del 2000)

Ramas de actividad \ Años	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CIU CN				(s d)	(p)	(prev)	(prev)
A. Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	1.848.765	1.951.867	1.989.740	2.144.912	2.233.657	2.342.770	2.430.872
B. Explotación de minas y canteras	2.007.206	2.139.085	2.865.399	2.861.517	2.735.221	2.476.716	2.486.768
C. Industrias manufactureras (excluye refinación de petróleo)	2.333.399	2.440.425	2.519.338	2.752.169	2.987.260	3.125.613	3.267.593
D. Suministro de electricidad y agua	183.990	186.200	169.917	172.197	177.716	191.045	203.463
E. Construcción y obras públicas	1.618.939	1.608.353	1.673.003	1.795.966	1.832.010	1.914.450	2.048.462
F. Comercio al por mayor y al por menor	2.648.775	2.741.183	2.847.094	2.996.063	3.133.920	3.291.625	3.443.837
G. Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.421.028	1.447.032	1.477.039	1.510.995	1.564.703	1.642.938	1.741.514
H. Servicios de Intermediación financiera	289.489	290.738	309.565	366.299	444.212	484.191	512.301
I. Otros servicios	2.627.250	2.737.041	2.899.824	3.172.017	3.366.854	3.454.392	3.568.387
J. Servicios gubernamentales	863.758	889.015	916.227	933.259	962.644	1.012.701	1.051.184
K. Servicio doméstico	29.864	31.193	32.350	30.894	33.366	33.866	34.374
Serv. de intermediación financiera medidos indirectamente	-439.646	-422.306	-410.612	-446.839	-554.967	-590.904	-627.238
Otros elementos del PIB	2.063.852	2.082.487	2.283.345	2.457.727	2.638.873	2.747.218	2.905.290
PRODUCTO INTERNO BRUTO	17.496.669	18.122.313	19.572.229	20.747.176	21.555.469	22.126.622	23.066.808
Peso del sector construcción en relación al PIB	9,25%	8,87%	8,56%	8,66%	8,50%	8,65%	8,88%
Crecimiento porcentual vs el año anterior		-0,65%	4,02%	7,35%	2,01%	4,50%	7,00%

(s d) cifras semidefinitivas.
(p) cifras provisionales
(prev) cifras de previsión.

Fuente: Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec

Adaptado por: Las Autoras

Sin embargo, a pesar de las facilidades que el mercado ofrece, aun sigue existiendo un déficit de vivienda, debido a que el actual crecimiento de la población es de aproximadamente un 2% anual, es decir 260.000 habitantes nuevos cada año.²⁷

Con respecto al PIB, según los informes del Banco Central del Ecuador, el sector construcción ha evolucionado muy favorablemente, tal como se muestra en la Tabla A1²⁸

En el 2007, el sector construcción mostró un crecimiento del 4,5% en concordancia con el crecimiento de la inversión pública. Se tiene previsto además, que el sector tenga un crecimiento en el 2008 de un 7% con relación al 2007, alcanzando un valor nominal de más de 4 billones de dólares. Esto en su mayor parte, por la reactivación del sector ocasionada por la obra pública impulsada por el gobierno.²⁹

La tendencia ha sido al crecimiento. En el 2007, el sector movió más de 1,914 millones de dólares, según el Banco Central del Ecuador. Según ciertas compañías inmobiliarias, en tres años se construirán más de 24 mil viviendas en la ciudad de Quito, mientras que en Guayaquil la cifra es cercana a las 50 mil.

Si se analiza la evolución de la demanda de construcción desde el punto de vista del número de operaciones de crédito otorgadas por el sistema financiero para adquirir vivienda, también se experimenta una subida. Es así como hasta Julio del 2007 se realizaron 8 604 operaciones frente a las 8 274 de 2006, es decir un crecimiento del 4%. El crédito promedio pasó de \$12.500 en 2004 a \$26.087 en el 2007.

²⁷ Según publicación de la Cámara de la Construcción de Guayaquil.

²⁸ El Gráfico 2.3 muestra la evolución real (a dólares del año 2000) del valor generado en el sector construcción y su aportación al PIB. Se ha considerado realizar la revisión con datos reales para aislar el efecto inflacionario que puede ocasionar variaciones en cuanto a valores.

²⁹ Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec. Boletín de Prensa No 155. Diciembre del 2007.

La sostenibilidad del crecimiento toma mayor realce cuando se realiza un análisis comparativo con lo que sucedía varios años atrás. Mientras en 2003, entre enero y abril, se originaron \$70 millones en crédito de vivienda, en 2007 la cifra ya asciende a \$224 millones, lo que muestra un crecimiento anualizado del 33,5%. En marzo de 2007 se originaron \$68 millones, casi el mismo monto del primer cuatrimestre de 2003.

Como es conocido, el consumo de cemento es uno de los mayores indicadores de la inversión en construcción y de la evolución del mercado de materiales de construcción, por lo tanto, las expectativas de crecimiento de este sector están fuertemente relacionadas con el mercado cementero.

Considerando lo expuesto, no asombra el hecho de que, a pesar de la madurez del mercado cementero, aún exista una fuerte motivación hacia la inversión en el sector por parte de las compañías cementeras que operan en el país.

ANEXO 3

Mercado Cementero en el Ecuador. Principales productos y fabricantes.

Principales productos

En el mercado cementero, se ofrece un portafolio de productos generalmente estándar. Las principales materias primas que se utilizan son la piedra caliza, la arcilla y el yeso. Todos estos materiales son de un valor por unidad ínfimo por lo cual la mayoría de las fábricas cementeras buscan ubicarse cerca de canteras de donde se logre extraer el material directamente. El transporte es también importante en relación al precio final del producto, para su optimización muchas plantas se sitúan en zonas industrializadas donde el mercado potencial es mayor.³⁰

El proceso de fabricación del cemento no es muy complejo, comienza con el molido de la caliza y la arcilla para su posterior cocción, junto con otros materiales minoritarios, en grandes hornos cilíndricos de los que se obtiene un producto intermedio denominado clinker. Este es nuevamente molido con el yeso, como regulador de fraguado y las distintas adiciones (escoria de horno alto, humo de sílice, puzolanas naturales, cenizas volantes, caliza, etc.) para dar lugar a los diversos tipos de cementos.

El resultado final es una mezcla de silicatos y aluminatos de calcio que tienen como propiedad más interesante su poder aglomerante, es decir que amasados con el agua fraguan y endurecen tanto expuestos al aire como sumergidos en agua, por ser estables en tales condiciones los compuestos resultantes de su hidratación.

³⁰ Península Ibérica. País Vasco. Estado de Gipuzkoa. Estructura económica. Capítulo 13. Materiales de construcción. www.gipuzkoa.net/estructura-economica/Cap13/9_cap13.html

Los principales tipos de cemento ofrecidos en el mercado son los detallados a continuación:

- **Cemento hidráulico:** Consiste en una mezcla homogénea de clinker, yeso y escoria granulada de alto horno (y otros componentes minoritarios), producida por molienda conjunta o separada.
- **Cemento hidráulico compuesto:** es un cemento consistente de dos o más compuestos, que separadamente ó combinado, contribuye a mejorar las propiedades de resistencia del cemento.
- **Cemento Portland:** Este cemento se utiliza para unir arena y piedra triturada u otro tipo de áridos, para formar rocas artificiales conocidos como: hormigón, morteros y otros productos prefabricados de cemento. Es recomendable para todo tipo de obras desde la autoconstrucción hasta aquellas donde se requiere de alta ingeniería y arquitectura. Se usa también en construcciones u obras grandes que están sujetas al deterioro por la presencia las aguas sulfatadas, especialmente para obras en zonas expuestas a suelos agresivos y muy contaminados, inclusive en aquellas obras donde se requiere mayor resistencia al ataque de medios agresivos en suelos salitrosos tales como: presas hidráulicas, muros de contención, vigas de sustentación, etc., es decir es un cemento para uso general.
- **Cemento de albañilería o cemento para mortero:** Usado principalmente en albañilería o en preparación de mortero el cual consiste en una mezcla de cemento hidráulico o tipo Portland y un material que le otorga plasticidad (como caliza, cal hidráulica o hidratada) junto a otros materiales introducidos para aumentar una o más propiedades, tales como el tiempo de fraguado, trabajabilidad, retención de agua y durabilidad.

- **Hormigón:** producto premezclado. Generalmente cemento Portland y agregados.
- **Agregados:** explotación de minas, para la extracción de piedra de diversos tamaños y consistencias que constituye un material necesario en la fabricación de hormigones y para el abastecimiento en general del sector de la construcción.
- **Otros productos:** también se ofrecen productos personalizados dependiendo de la necesidad del cliente. Generalmente se trata de cementos base con ciertos componentes adicionales que ofrecen mayor resistencia o durabilidad.

Según el Instituto Ecuatoriano del Cemento y el Concreto (INECYC)³¹, la industria nacional suministra el 100% del cemento gris que se consume en el país. El cemento Portland IP, que se elabora bajo la Norma INEN 490 (ASTM C 595) es el de mayor comercialización.

Existen también ciertos cementos especiales como los cementos puros tipo I y II así como por desempeño HE los cuales se obtienen bajo pedido. El cemento blanco y los especiales principalmente se importan.

En el Ecuador se fabrican unos 4 millones de toneladas de cemento al año³², sin embargo, la producción local sólo es suficiente para abastecer la demanda interna.

Es importante denotar que los productores antes mencionados se caracterizan por la producción y distribución de cada una de sus productos aprovechando para esto el uso de franquicias lo cual se analizará más detalladamente para el caso de HOLCIM.

³¹ Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC. www.inecyc.org.ec. La Industria del Cemento en el Ecuador. Febrero del 2008.

³² Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC. www.inecyc.org.ec. Estadísticas de Cemento en el Ecuador. 2007.

Principales fabricantes

En el Ecuador, existen cuatro empresas que fabrican cemento y sus derivados. Dos son multinacionales privadas y dos pertenecen enteramente a instituciones del Estado, las mismas se indican a continuación:

- HOLCIM ECUADOR S. A. – empresa privada de origen Suizo – Ubicación: Guayaquil y Latacunga.
- LAFARGE CEMENTOS S. A. – empresa privada de origen Francés – Ubicación: Otavalo.
- INDUSTRIAS GUAPÁN S. A. – empresa Estatal – Ubicación: Azogues.
- CEMENTO CHIMBORAZO C. A. – empresa Estatal – Ubicación: Riobamba.

Gráfico A3.1: Ubicación geográfica de las empresas cementeras en el Ecuador.



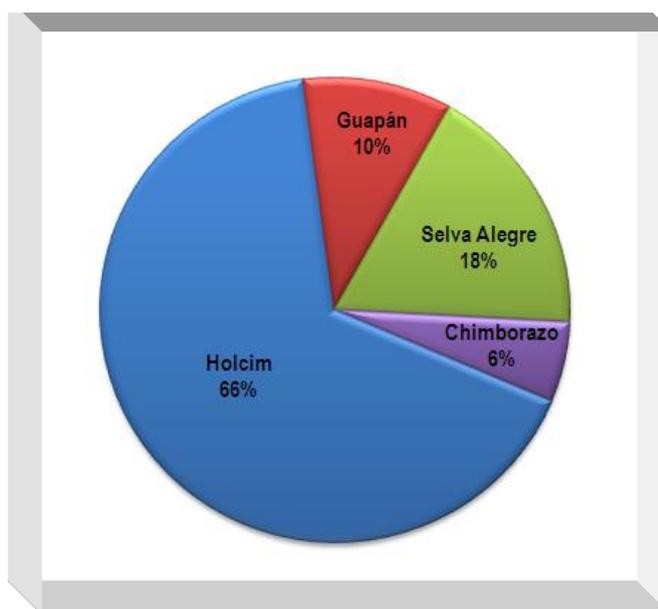
Fuente: Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC www.inecyc.org.ec.

La Industria del Cemento en el Ecuador. Febrero del 2008.

Elaborado por: Instituto Ecuatoriano del Cemento y Concreto INECYC.

En términos de participación de mercado, el Gráfico A3.2 muestra la participación de cada fabricante cementero en el Ecuador.

Gráfico A3.2: Participación de mercado de los fabricantes cementeros en el Ecuador.



Fuente: Instituto Ecuatoriano de la Construcción.
Elaborado por: Las autoras.

Holcim Ecuador S.A. se presenta como líder en el mercado, con un share de alrededor del 66% del mercado.³³ Le siguen Cementos Selva Alegre (Grupo Lafarge) con el 18%, Cementos Guapán con un 10% y Cementos Chimborazo con un 6% aproximadamente.

Para un mejor conocimiento de cada agente, se expone a continuación una breve reseña histórica, sus principales productos y la zona geográfica en la que tienen mayor presencia.

³³ Revista Vistazo. www.vistazo.com Edición 957. Artículo "Cemento para rato". Julio del 2007.



- **Cementos Selva Alegre S. A. (Grupo francés Lafarge)**



Cementos Selva Alegre S.A. fue creada en 1974, con la participación de los sectores público y privado, para la fabricación de cemento, contribuyendo de esta manera al desarrollo industrial del Ecuador.

En el año 1980 se produce el primer saco de cemento. Desde el año 1994 dentro del programa de modernización del país, esta importante empresa pasa a ser administrada por el sector privado, la empresa Cemento Selva Alegre es una más del GRUPO LA FARGE, grupo Francés que actualmente tiene una inversión directa en el Ecuador de aproximadamente 170 millones de dólares.

En diciembre de 2004, la exitosa trayectoria de Cementos Selva Alegre S.A., es fortalecida al ser adquirida por el Grupo LAFARGE quien invirtió más de 100 millones de dólares en la adquisición de Cementos Selva Alegre.

Por su capacidad de producción y monto de las inversiones se ubica como la segunda empresa cementera del país.



Lafarge no tiene plantas hormigoneras, pese a que es un mercado atractivo en otro de los 75 países donde tiene presencia.

En junio del 2007, recibió un crédito de 40 millones de dólares de la Corporación Andina de Fomento (CAF), que le permitió continuar con su expansión iniciada en marzo de ese año y

que involucra un nuevo molino de cemento, una línea de producción de clínker y la ampliación de su planta eléctrica.

Todo este proceso demanda 100 millones de dólares para lograr una capacidad de producción de 32 millones de sacos de 50 kilogramos al año (1,6 millones de toneladas).

Debido a los planes expansionistas de Lafarge, otras compañías cementeras se han visto en la necesidad de invertir para poder competir a mayor escala. Es el caso de Guapán que ha invertido dos millones de dólares en una hormigonera.



- **Cementos Guapán**

Industrias Guapán es una empresa con más de cincuenta años de tradición, líder en la producción y comercialización de cemento en la región austral del Ecuador. Cuentan actualmente con un volumen de producción del orden de 450.000 toneladas/año de cemento.



La constitución de la Compañía Industrias Guapán ocurre el 18 de julio de 1955 con un capital social de 25`000.000,00 de Sucres. En un inicio, sus accionistas fueron la Caja de Seguros Social – hoy Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IEES, Banco Nacional de Fomento, Centro de Reconversión Económica del Austro y los Consejos Municipales de Azogues, Biblián y Cuenca; en el año 1969 el IEES adquiere las acciones del resto de los accionistas a excepción del Banco Nacional de Fomento.

A la fecha, del total de la composición del capital social, el 99,98% le corresponde al IEES y el 0,02% al Banco Nacional de Fomento.

En el año 1962 se inicia la construcción de las instalaciones de la compañía, las actividades productivas arrancan en 1965, con una capacidad de 200 Toneladas Métricas Diarias (TMD), en 1966 se amplía su capacidad a 250 TMD.

Frente a la creciente demanda del producto y a los óptimos resultados alcanzados; en el año 1992 con tecnología de la compañía norteamericana Fuller se inicia las actividades productivas de la nueva línea con capacidad de producción de 1.100 TMD.

Guapán comercializa su cemento en sacos o al granel, principalmente en la zona Austral del Ecuador, en las ciudades de Cuenca, Baños, Chordeleg, Gualaceo, Paute, Sigsig y San Fernando.



- **Cementos Chimborazo**

El ciudadano Chimboracense Antonio Santillán, inicia en la década del 40 la gestión para que en su jurisdicción territorial se instale la primera planta de cemento de la Región Interandina. Esta aspiración, tiene su respuesta positiva en 1949, cuando el presidente de la Corporación de Fomento ordena que se proceda a realizar y contratar diversos estudios técnicos para definir la localización de las futuras instalaciones.



El 15 de febrero de 1951 se constituye la Empresa Cemento Chimborazo C.A. La Empresa "Cemento Chimborazo C. A." se encuentra en San Juan Chico Provincia de Chimborazo Cantón Riobamba, en el Km 14 Panamericana Sur. Esta creación se dio con el auspicio de la Corporación de Fomento, actual BANCO DE FOMENTO con un capital de \$20'000.000 y se designa el primer Directorio.

Cementos Chimborazo comercializa su producto en sacos de 50kg o al granel en cigarras de 30tm. Cuentan con distribución en las ciudades de Ambato, Riobamba y Quito. La Planta Industrial se encuentra aledaña a la carretera Panamericana Sur.