



Universidad Austral de Chile

Escuela de Ingeniería Comercial
Seminario de Grado

CORRELACIÓN ENTRE PRECIOS ACCIONARIOS Y VALOR ECONÓMICO AGREGADO

Tesina presentada como requisito para
Optar al Grado de Licenciado en
Administración.

Profesores Responsables:

Mónica Raddatz T.

Horacio Sanhueza B.

Oswaldo Rojas Q.

Profesor Patrocinante: Fredy Riadi A.

RODRIGO ALBERTO VIDAL VILLA

VALDIVIA- CHILE

2006

ÍNDICE DE MATERIAS

	Página
RESUMEN	
1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO	6
2.1 El modelo de valuación de activos de capital.	8
2.2 Supuestos del C.A.P.M.	9
2.3 Prima por riesgo de mercado.	10
2.4 El C.A.P.M y la L.M.V.	11
2.5 El coeficiente beta (β).	13
2.6 Cálculo del coeficiente (β).	14
2.7 El coeficiente (β) como indicador de rentabilidad esperada.	15
2.8 Modelo de Valor Económico Agregado.	15
2.9 Métodos para calcular E.V.A.	16
2.10 El modelo E.V.A como herramienta de valuación.	19
2.11 Características de E.V.A.	19
3. MATERIAL Y MÉTODO	22
3.1 Descripción del diseño metodológico.	22
3.2 Determinación de la muestra.	22
3.3 Componentes de E.V.A.	24
3.4 Componentes de (β).	24
3.5 Análisis de regresión lineal.	25

3.6	Supuestos y consideraciones.	26
3.7	Inferencias sobre la dispersión.	26
3.8	Inferencias sobre la pendiente.	27
3.9	Objetivos y supuestos del análisis de correlación.	27
4.	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	28
4.1	Análisis de precios accionarios versus E.V.A.	28
5.	CONCLUSIONES	35
6.	BIBLIOGRAFÍA	37
7.	ANEXOS	38

ÍNDICE DE CUADROS

TABLAS		Página
1	AGUAS - A	28
2	ALMENDRAL	29
3	ANDINA- B	30
4	CAP	31
5	CTC – A	32
6	ENTEL	33
7	RESUMEN DE RESULTADOS	34

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS		Página
1	AGUAS - A	38
2	ALMENDRAL	39
3	CHILE	40
4	COLBUN	41
5	CERVEZAS	42
6	CAP	44
7	CTC - A	45
8	CGE	46
9	VAPORES	47
10	ANDINA – B	48
11	ENTEL	50
12	CMPC	51
13	COPEC	52
14	IANSA	53
15	ENERSIS	54

16	SQM – B	55
17	CONCHATORO	57

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es mostrar la aplicación del modelo de gestión y valuación de empresas “Valor Económico Agregado” en las principales Sociedades Anónimas Abiertas que cotizan sus acciones en la Bolsa de Comercio de Santiago de Chile; con el fin de poder determinar su valor y establecer si existe algún patrón de comportamiento entre éste indicador y los precios accionarios, considerando que sólo se contaba con información pública y completa de este conjunto de empresas.

El principal hallazgo de esta investigación es que el modelo de Valor Económico Agregado siguió una tendencia consistente al valorar las empresas que cotizan en la Bolsa de Comercio de Santiago de Chile; si se toma como patrón de referencia los precios accionarios, se podría señalar que este modelo explica la cotización bursátil que experimento una acción en un período de tiempo ex-ante.

Palabras Clave: Valor Económico Agregado, Sociedades Anónimas Abiertas, precios accionarios, valuación de empresas, Bolsa de Comercio de Santiago de Chile

INTRODUCCIÓN

Habitualmente el hecho de que una empresa tenga la capacidad de generar flujos de efectivo ha sido considerado como una muestra de prosperidad económica; sin embargo a pesar que lo anterior tenga sentido y amplia aceptación, los flujos de efectivo no son la única forma de valorar el desempeño económico de una empresa. Actualmente la mayoría de las empresas más importantes a nivel mundial no son dirigidas por sus propietarios, sino por gerentes, ya que se presume que estos poseen mayores competencias para llevar a cabo su administración.

El hecho de que sean administradores quienes suministran la información económico-financiera de la empresa a los accionistas presenta la desventaja que en muchas oportunidades éstos suelen tener intereses distintos a los de sus propietarios, por lo que algunas veces, estos privilegian su propio beneficio, empleando criterios que resalten logros o éxitos de su gestión, aún cuando este crecimiento no sea realmente económico y por ende perjudique al accionista.

Actualmente existen y son empleadas diversas técnicas y/o herramientas para valorizar el desempeño económico empresarial, entre las que destacan los indicadores ROE (Retorno sobre el patrimonio) y ROA (Retorno sobre el activo). Sin embargo, éstos y otros criterios contemplan implícitamente prácticas contables que pueden desvirtuar el real desempeño económico de una compañía en un período determinado.

Es por esto que resulta necesario contar con una mejor alternativa para valorar el rendimiento o desempeño de una determinada empresa, y dentro de aquellas existe un indicador de amplia aceptación en la actualidad, empleado principalmente en control de gestión, que es el Valor Económico Agregado (E.V.A), marca registrada por la firma *Stern Stewart & Co*, la cual fue popularizada a comienzos de la década de los noventa, con excelentes resultados a la fecha.

Este indicador muestra el exceso o déficit de rentabilidad respecto de la rentabilidad esperada para el patrimonio de las empresas, además considera dos de las variables internas de mayor impacto sobre los precios accionarios como son las utilidades y la rentabilidad.

Una firma puede reflejar utilidades en libros y simultáneamente destruir valor en la empresa y es por esto que la medición de Valor Económico Agregado es la herramienta más poderosa para saber si una empresa realmente crea o destruye valor para sus propietarios.

Es por esto que importantes empresas como Coca-Cola, Telecom, New Zeland, Monsanto, SPX, JC Penny, IBM, Quaker , AT&T, entre otras, han adoptado el uso de este indicador.

Conforme a lo señalado resulta interesante determinar y analizar la factibilidad de que exista una correlación significativa entre la generación de Valor Económico Agregado y los precios accionarios.

El estudio se centra en la siguiente pregunta: ¿Existe una correlación significativa entre el indicador de gestión y valuación de empresas “E.V.A” y los precios accionarios de las Sociedades Anónimas Abiertas en Chile?

En este trabajo se pretende extender esta preocupación para el caso de las Sociedades Anónimas Abiertas con mayor presencia bursátil y que cotizan sus acciones en la Bolsa de Santiago de Chile en el período comprendido entre los años 1994 -2005, y de esta manera testear empíricamente la fortaleza de la correlación (si es que existiese) entre E.V.A y los precios accionarios en un periodo de tiempo acotado.

El Objetivo general:

Conocer, analizar y evaluar la correlación existente entre el E.V.A y los precios accionarios que experimentan las empresas que cotizan acciones en la Bolsa de Santiago de Chile. Esto en un periodo comprendido entre 1994-2005.

Los Objetivos específicos:

Resulta posible derivar los siguientes objetivos específicos:

1. Calcular el indicador E.V.A para todas las Sociedades Anónimas Abiertas pertenecientes al I.P.S.A y que presenten cotización bursátil durante el período 1994-2005.
2. Analizar E.V.A en el contexto e la métrica tradicional en el control de gestión de empresas como una variable que explique la cotización bursátil en un periodo de tiempo acotado.
3. Proporcionar información a empresas e inversionistas sobre la significancia e importancia de E.V.A como herramienta de valuación de empresas.
4. Proporcionar información a empresas e inversionistas sobre la significancia de E.V.A en la creación de valor para el accionista.

Hipótesis

Para dar orientación al logro de los objetivos planteados anteriormente, se trabajará en torno a la siguiente hipótesis:

H1: Existe una correlación significativa entre el indicador de gestión y valuación de empresas E.V.A y los precios accionarios de las Sociedades Anónimas Abiertas en Chile.

H0: Aumentos del indicador de gestión y valuación de empresas E.V.A , no implica necesariamente un aumento de los precios accionarios de las Sociedades Anónimas Abiertas en Chile.

Operacionalización de conceptos

A modo de operacionalizar los conceptos, se aceptará H1 si del total de empresas que componen la muestra en un 75% de los casos el coeficiente *Rcuadrado* sea igual o superior a 0.6.

En caso contrario, se aceptara H0

Limitaciones

Las principales limitaciones de este estudio son de carácter metodológico .Para calcular los componentes de E.V.A, se deben realizar aproximaciones dada la dificultad que implicaría hacerlo idealmente. Ejemplo de esto es estimar el Resultado Ajustado sin

considerar el ajuste tributario, ya que si bien se trata de un ajuste muy específico, el no realizarlo no tiene mayores implicancias en el resultado obtenido.

Además el análisis de regresión presenta algunas limitantes como:

1. No es legítimo estimar un valor de Y en el análisis de regresión si el valor de X está fuera del rango de valores que sirviera de base para la ecuación de regresión.
2. Si el estimador de Y implica la predicción de un resultado que no ha ocurrido aún, los datos históricos que sirvieron de base para la ecuación de regresión podrían no ser relevantes para eventos futuros.
3. Una correlación “significativa” no necesariamente indica causalidad sino que simplemente puede indicar una asociación común con otros eventos.
4. Una correlación “significativa” no es necesariamente una correlación importante. Dada una muestra grande, una correlación de, por ejemplo, $r = 0.1$ puede ser significativamente diferente a 0 al nivel de $\alpha = 0.05$. Aún así, un coeficiente de *R cuadrado* = 0.01, indica que sólo el 1% de la varianza de Y queda estadísticamente explicada conociendo X.
5. Para el análisis de regresión, se supone un modelo lineal.

Importancia del estudio.

La principal utilidad que genera este estudio es la constatación empírica a una realidad nacional (Sociedades Anónimas Abiertas) de E.V.A con el objeto de revelar la real importancia de esta métrica como una alternativa fidedigna para poder valorar empresas y conocer cual es la tendencia de comportamiento entre este indicador y los precios accionarios en un horizonte de tiempo acotado; es por esto que esta investigación es de interés tanto para inversores como para profesionales del área económica, financiera y administrativa.

2. MARCO REFERENCIAL Y TEÓRICO

Desde el comienzo de los noventa, tanto la importancia como el número de métricas financieras con fines de valuación y desempeño empresarial se incrementaron considerablemente, y es por esto que tanto académicos como prensa especializada iniciaron discusiones referentes al hecho que la medición de valor debía estar enfocada a la generación de valor para el accionista.

Es por la importancia de las métricas basadas en el valor, y particularmente cabe destacar que de todas las existentes E.V.A es la que posee una mayor aceptación en el ámbito académico.

Su popularidad es tal que revistas como *La Fortuna* (1997) han destacado en sus ejemplares la importancia del Valor Económico Agregado como una herramienta de valuación de empresas.

A raíz de lo anterior, el mundo académico ha centrado su atención en este indicador, y es por esto que actualmente existen numerosas páginas en Internet dedicadas exclusivamente a E.V.A; en las que se discuten diversos aspectos que van desde su cálculo hasta como interpretar los resultados de esta métrica en la empresa moderna.

En relación al cálculo de este indicador es importante destacar el hecho que la propia *Stern & Stewart*. Co ha aceptado que inicialmente debían realizarse más de 160 ajustes para poder estimarlo, aunque finalmente son recurrentes entre 5 a 16 ajustes para que este cálculo tenga validez; y de estos los más importantes se encuentran en el libro de Stewart, "*The Quest For Value*" (1991, 112-13), entre los que destacan ítems tales como impuestos diferidos, intangibles no capitalizables, utilidades o pérdidas acumuladas inusuales, estimaciones de deudores incobrables, *leasing* no capitalizable, entre otros.

Por otra parte, con la intención de poder relacionar E.V.A con la creación o destrucción de valor para los accionistas, Stewart (1991,153) formuló una particular métrica financiera llamada Valor de Mercado Agregado (M.V.A), que es un equivalente al diferencial absoluto monetario entre el valor de mercado total de una empresa y el capital invertido; lo que implica que si E.V.A se incrementa (creación de valor), M.V.A obedecerá la misma tendencia.

Por otro lado, una característica que la *Stern & Stewart* atribuye a E.V.A es que este presenta como rasgo distintivo frente al Valor Actual Neto (V.A.N) es el hecho que este corresponde a una medida periódica y por lo tanto factible de ser empleada como una alternativa válida en las decisiones de inversión. Lo descrito anteriormente no es legítimo realizarlo con V.A.N, ya que éste corresponde una medida de valor actual agregado a diferencia del caso de E.V.A.

Según los autores Chen y Dodd (1997), es asombroso el hecho de que exista una gran cantidad de literatura acerca de información de utilidades y muy pocas investigaciones referidas a E.V.A, ya que no existe ningún inconveniente en comparar este indicador con las cifras contables referidas a utilidades. Los trabajos enfocados a E.V.A son escasos, pero el hecho de que este haya despertado el interés de académicos evidencia la importancia de este indicador como medida de valuación y de desempeño económico.

En concordancia con lo descrito, el hecho que Stewart (1991,215-18); para respaldar la calidad de su consultora, inició estudios que pretenden vincular el valor para los accionistas, empleando como una medida interna de desempeño en la cual se correlaciona E.V.A con M.V.A para más de 600 empresas estadounidenses, lo cual arrojó una alta correlación entre ambas variables para una muestra estudiada; como consecuencia de lo anterior, algunos socios de esta consultora desarrollaron estudios similares que respaldan esta relación; Por ejemplo, en una edición de la *Financial Practice & Education*, Stephen O "Byrne (1997) criticó la metodología empleada en el cálculo de E.V.A de los autores Kramer & Pusher (1997), argumentando que empleaban

una serie de ajustes que a juicio de Ran Myers (1997) resultan cuestionables y carecen de credibilidad desde una perspectiva académica; ya que Kramer & Pusher (1997) concluyeron que no existían argumentos sólidos que ratificaran al Valor Económico Agregado como la mejor herramienta de valuación de la perspectiva de los intereses de los accionistas.

Sin embargo, existen otras perspectivas como la descrita por Chen y Dodd (1997), enfatizando que las investigaciones acerca de esta materia han adoptado dos enfoques con el propósito de poder comparar la información de distintas maneras, lo cual queda manifestado en las investigaciones realizadas por Copeland, Koller y Murrin (1993,196), en las cuales se advierte un enfoque orientado al contenido de la información, el cual mediante comparaciones pretende identificar una única medida, lo cual resulta útil cuando lo que se pretende es resumir el desempeño con una sola unidad, (según este enfoque, las medidas son comparables una a una).

Otro enfoque adoptado al contenido de la información, asume el hecho que el desempeño es consecuencia de diversas actividades, lo cual evidencia una significancia económica desigual (únicamente si las medidas son independientes no es factible emplear el criterio descrito anteriormente).

2.1. EL MODELO DE VALUACIÓN DE ACTIVOS DE CAPITAL (C.A.P.M)

Los modelos de equilibrio han constituido un aporte significativo a la teoría financiera, y es así como ellos han contribuido a incrementar el conocimiento sobre el proceso de la generación del precio de los activos, las motivaciones que perciben los agentes económicos en sus decisiones de inversión y la forma como operan los mercados de capitales.

La primera construcción teórica, en el sentido expuesto, fue desarrollada en la década de los sesenta y es conocido como el modelo de valuación de activos de capital (C.A.P.M) (Shape y Litner 1964).

Posteriormente, y debido a algunas inconsistencias observadas en la verificación empírica del C.A.P.M. es formulada la teoría de precios por arbitraje (A.P.T); la que establece que el retorno de un activo es determinado por una serie de factores explicativos; y por lo tanto se trata de un modelo multivariable. (Ross 1970).

Ambas teorías proporcionan estimaciones de las tasas requeridas de rendimiento sobre los valores riesgosos y proyectos sobre presupuestos de capital.

Ambos modelos constituyen los primeros intentos para determinar el proceso de generación de retorno de los activos y su principal atractivo es que identifica el factor explicativo del precio de los títulos bursátiles, y permite proyectar rentabilidades futuras de distintos activos individuales, mediante una medida apropiada de riesgo-retorno, bajo el supuesto de que el mercado se encuentra en equilibrio.

2.2 SUPUESTOS DEL C.A.P.M.

Shape y Litner (1964) establecieron los supuestos y limitaciones del modelo C.A.P.M.

1. El mercado está compuesto por muchos oferentes y demandantes de activos; y las transacciones de cada uno de ellos en particular, no son lo suficientemente grandes como para que afecte a los precios del mercado por sí solo.
2. No existen costos de transacción o impuestos por transferencias para las compras o ventas de valores; es decir, no existen imperfecciones de mercado.

3. Todos los inversores poseen la totalidad de la información relevante concerniente a las alternativas de inversión y no hay costos vinculados en la obtención de esa información.
4. En consecuencia, todos los individuos tienen idénticas expectativas sobre el riesgo y el retorno esperado de la totalidad de opciones de inversión, y además se supone que estos son tomadores de precio.
 1. Los inversores son individuos que tienen aversión al riesgo y buscan maximizar la utilidad esperada de su riqueza.
 2. Existe un activo libre de riesgo, tal que los accionistas pueden endeudarse o “prestar” a una tasa libre de riesgo, pero no la pueden afectar con sus operaciones. La tasa de pedir prestado y de prestar es idéntica para todos los inversores, sean éstos grandes o pequeños.

2.3 PRIMA POR RIESGO DE MERCADO

La prima por riesgo de Mercado corresponde a la diferencia entre la rentabilidad del mercado (R_M), y una tasa libre de riesgo (R_L).

De esta forma:

$$\text{PRIMA} = (R_M - R_L)$$

2.4 EL C.A.P.M Y LA L.M.V

Si se representa gráficamente el riesgo y la sensibilidad esperada para la tasa de interés libre de riesgo y la cartera de Mercado, se obtiene la Línea de Mercado de Valores (L.M.V)

Shape y Litner (1964), establecieron que el modelo C.A.P.M. está representado algebraicamente a través de la L.M.V. Ésta, proporciona una relación única entre el riesgo no diversificable medido por un coeficiente beta y el rendimiento esperado.

En un mercado competitivo, la prima por riesgo esperada varía en función de beta (β); lo cual implica que todas las inversiones tendrían que situarse a lo largo de ésta. Luego, sí resulta posible estimar en forma exacta el coeficiente β , para un valor determinado, entonces es posible cuantificar su tasa de rendimiento en equilibrio por el riesgo. Es decir, en equilibrio, todos los valores deben valuarse de manera que estén situados sobre la L.M.V.

Así, la prima por riesgo esperada sobre una acción corresponde al producto entre el coeficiente β y la prima por riesgo esperada sobre el Mercado:

$$(R - R_L) = \beta (R_M - R_L)$$

1. El coeficiente β es la nueva medida de riesgo para un activo cualquiera, (una acción, por ejemplo).
2. La varianza es un indicador de riesgo total; la que incorpora el riesgo no sistemático y sistemático.
3. El C.A.P.M predice que en el equilibrio, el único componente de riesgo es el sistemático y sólo éste es explicativo del retorno de un activo cualquiera.

De esta manera la ecuación del C.A.P.M, queda representada por:

$$\text{C.A.P.M} = R_L + \beta (R_M - R_L)$$

Donde:

R_L = Es la tasa de retorno sobre un activo libre de riesgo.

R_M = Es el retorno esperado o ex-ante sobre la cartera de Mercado.

β = Es una medida del riesgo no diversificable de un activo en particular.

En teoría, el modelo antes descrito indica que el rendimiento esperado para cualquier inversión, es el rendimiento libre de riesgo más un factor de ajuste por riesgo. Este factor se obtiene del producto entre la prima por riesgo requerida para el rendimiento de mercado y el riesgo de la inversión individual. Luego, el rendimiento requerido sobre una inversión individual está en función del valor del coeficiente β , el cual mide la sensibilidad de sus rendimientos ante las variaciones que experimenta el mercado. En lo anterior, descansa el hecho que el coeficiente β del mercado tiene un valor unitario.

Una de las principales ventajas que presenta el modelo C.A.P.M. es que tiene la particularidad de cuantificar el riesgo de los activos individuales empleando información proveniente del Mercado, lo que permite que este modelo sea considerado como una herramienta viable al momento de evaluar activos riesgosos en períodos futuros.

De lo anterior, se desprende que el modelo C.A.P.M. puede permitir distinguir atractivas dediciones de inversión, si se emplea el instrumental estadístico y matemático que es común para poder determinar la L.M.V.

2.5 EL COEFICIENTE BETA (B)

En términos concretos, el coeficiente β es un indicador estadístico asociado a una acción, el cual mide la volatilidad y el riesgo de una Sociedad en relación al mercado. Es por esto que resulta indispensable discutir aspectos relativos a su cálculo, uso y utilización en el mercado accionario.

El marco teórico del cual surge β , sugiere que las decisiones de inversión son tomadas en un escenario incierto, en el cuál los retornos de la inversión tendrán un grado de riesgo; bajo estas condiciones, lo importante es escoger el conjunto de inversiones que representen la mejor combinación entre retorno y riesgo.(Easton y Harris 1965).

En este sentido, Shape y Litner (1964), desarrollaron una teoría simplificada que vincula los rendimientos de un instrumento con una cartera conformada por ellos. El modelo empleado señala que los retornos de un activo individual están en función de los retornos de una cartera (Mercado), más una serie de elementos que no inciden en el valor de esta.

Adicionalmente, plantean que esta relación es lineal y se puede formular del siguiente modo:

$$R_i = \xi_i + \beta R_M + E_i$$

Donde:

R_i = Retorno de un instrumento.

R_M = Retorno de una cartera de mercado.

ξ_i = Retorno del instrumento independiente de las fluctuaciones del mercado.

E_i = Error aleatorio del modelo que indica las variaciones del retorno del instrumento que depende de características propias y es independiente del retorno del mercado

β = Coeficiente de sensibilidad entre el retorno del instrumento y el retorno de la cartera.

A partir de este modelo, el coeficiente β corresponderá a un indicador de volatilidad de un instrumento respecto al mercado, en concordancia con esto, se deduce lo siguiente:

Si $\beta_i = 1$, implica que si se espera que el Mercado fluctúe su retorno en un $Y\%$, los retornos del instrumento i fluctuarán a la misma tasa, en un período de tiempo determinado.

De lo anterior se puede señalar lo siguiente:

Si $\beta_i > 1$, implica que el instrumento es más volátil que el Mercado.

Si $\beta_i < 1$, implica que el instrumento es menos volátil que el Mercado.

2.6 CÁLCULO DEL COEFICIENTE BETA

Para poder calcular el coeficiente β , es necesario calcular el cociente entre la covarianza del retorno promedio del Mercado y el retorno de cada acción y la varianza del retorno promedio del Mercado, esto es:

$$\beta = \text{Cov} (R_M, R_A) / \text{Var} (R_M).$$

Donde:

$R_M = \text{I.G.P.A.}$

$R_A = \text{Rentabilidad del precio de una acción cualquiera.}$

Con, $R_A = (P_{N+1} - P_N) / P_N$

$P_0 = \text{Precio de la acción de un día } n.$

$P_1 = \text{Precio de la acción de un día } n + 1.$

2.7 EL COEFICIENTE B COMO INDICADOR DE RENTABILIDAD ESPERADA

Algunos autores plantean que el β sería adicionalmente, un buen indicador de rentabilidad esperada para un instrumento. El argumento plantea que a mayor volatilidad de un título, mayores deberían ser las rentabilidades exigidas por el Mercado, lo que en condiciones de equilibrio deberían llevar a que este instrumento fuera más rentable.

2.8 MODELO DE VALOR ECONÓMICO AGREGADO

El Valor Económico Agregado (E.V.A), genéricamente se define como la diferencia entre las utilidades operacionales y el costo de capital empleado para generar dichas utilidades (American Management Association, 2000:56).

En concordancia con lo anterior, E.V.A aumentará en caso que las utilidades operacionales aumenten, siempre y cuando no exista involucrado capital adicional.

Así, E.V.A se incrementará si los aumentos de capital son invertidos en proyectos con ganancias superiores al costo total del capital y/o el capital existente sea destinado a otras áreas de negocios que proporcionen un mayor retorno; análogamente, disminuirá en caso que los “administradores”, destinen fondos al financiamiento de proyectos con ganancias inferiores al costo del capital y/o no decidan llevar a cabo proyectos con ganancias aparentemente mayores al mismo.

Según Stewart (1991), los componentes básicos de E.V.A son la utilidad operacional, el capital invertido y el costo de capital promedio ponderado.

Utilidad Operacional

La utilidad operacional que habitualmente se emplea para el cálculo de E.V.A, es la utilidad operativa después de impuestos (U.O.D.I), la cual incluye los ingresos operacionales (excluye ingresos financieros, dividendos y otros ingresos no operacionales); los gastos devengados en lo que respecta al rubro de la empresa, incluyendo depreciaciones e impuestos, sin considerar gastos financieros y otros gastos no operacionales.

Capital Invertido

Corresponde a activos fijos, capital de trabajo operacional y otros activos; otra forma de determinar el capital invertido es mediante los pasivos de corto y largo plazo con “costo” más el capital contable.

El capital de trabajo operativo, no considera los pasivos con “costo” ni pasivos diferidos de impuestos a corto plazo.

Costo de Capital Promedio Ponderado

Éste se puede obtener de dos fuentes; mediante la deuda con acreedores, que devengan gastos financieros, y el capital de los accionistas (acreedores residuales). Tanto en el caso del promedio ponderado del costo de la deuda después de gastos financieros como el costo del capital propio conforman el costo de capital promedio ponderado.

Así, E.V.A resulta como la diferencia que la empresa obtiene con sus operaciones y el cargo del capital proveniente de los inversionistas.

2.9 MÉTODOS PARA CALCULAR E.V.A.

Los métodos que tradicionalmente se emplean para el cálculo de E.V.A son los siguientes:

1. Método *Spread*

1. El *spread* entre la tasa de retorno del capital y el costo de capital promedio ponderado.
2. Multiplicar el *spread* por el Capital Invertido

$$E.V.A = (R - C.C.P.P) * \text{Capital invertido.}$$

Donde:

R = Tasa de rendimiento sobre el capital invertido.

C.C.P.P = Costo de capital promedio ponderado.

Capital Invertido = Capital Invertido al inicio del período.

La fórmula para obtener la tasa de retorno del capital invertido es:

$R = \text{Flujo de caja disponible} / \text{Capital invertido}.$

2. Método Residual.

1. Obtener la utilidad operativa neta después de impuestos (U.O.D.I).
2. Restar a U.O.D.I el cargo por el uso del capital.

$E.V.A = U.O.D.I - \text{Capital Invertido} * C.C.P.P.$

U.O.D.I= Utilidad operativa después de impuesto.

Capital Invertido=Capital invertido al inicio del periodo.

C.C.P.P= Costo de capital promedio ponderado.

3. Método del Resultado Ajustado

$E.V.A = \text{Resultado Ajustado} - \text{Capital Contable} * E(R_k)$

Dónde: Resultado Ajustado = Resultado Neto – Otros Ingresos fuera de la explotación + Otros Egresos fuera de la Explotación+ Gastos Financieros.

$E (R_k) = \text{Esperanza de Retorno sobre el Capital (período anterior)}.$

Esta metodología será la que se empleará para la realización del cálculo de E.V.A en esta investigación.

2.10 EL MODELO E.V.A COMO HERRAMIENTA DE VALUACIÓN

En concordancia con lo anterior, E.V.A es la medición del desempeño financiero en términos de la utilidad operativa y el costo de la inversión en activos o el costo de capital promedio ponderado (Brewer, 1999:4).

Para obtener el valor de la empresa mediante E.V.A, se debe considerar cuatro importantes factores que se detallan a continuación:

U.O.D.I, la utilidad operativa después de impuesto esperada por el uso de los activos antes de gastos financieros y otras partidas que no implican movimientos de efectivo.

El beneficio tributario de la deuda asociado con la estructura de capital.

Cantidad del capital invertido para lograr un crecimiento en un período determinado.

La tasa de retorno después de impuestos esperada de las nuevas inversiones de capital.

2.11 CARACTERÍSTICAS DE E.V.A.

Según los autores Chen y Dodd (1997), las principales características de E.V.A, son las siguientes:

1. Es una medida aplicable a cualquier empresa, no importando aspectos tales como rubro ni tamaño.
2. Es aplicable tanto a una empresa en su totalidad, como a sus unidades de negocio.
3. Consideran todos los costos que se generan en la empresa.
4. Considera el riesgo con que opera la empresa.

5. Reduce el impacto de la contabilidad creativa, ajustando la información a los requerimientos para su cálculo.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL E.V.A.

Según Chen y Dodd (1997), las principales ventajas y desventajas de E.V.A son las siguientes:

Ventajas.

1. Provee una medición para la creación de riqueza que alinea las metas de los administradores, de las divisiones o plantas con las metas corporativas.
2. Permite determinar si las inversiones de capital están generando un rendimiento mayor a su costo.
3. Permite identificar a los generadores de valor en la empresa.
4. Los administradores que son compensados en función de E.V.A toman políticas consistentes con la generación de valor.
5. Combina el desempeño operativo con el financiero en un reporte integrado que permite tomar decisiones adecuadas.

Desventajas.

1. El cálculo de E.V.A depende de los métodos de la contabilidad financiera para la realización de los ingresos y el reconocimiento de los gastos. Esto puede motivar a los administradores a manipular estos números; por ejemplo pueden manipular el reconocimiento de los ingresos durante un periodo eligiendo que ordenes de clientes despachar

y cuáles retrasar. Las órdenes más rentables pueden ser aceleradas y enviadas al cliente antes de la fecha acordada (Pressly, 1999: 36).

2. E.V.A, sobreenfatiza la necesidad de generar resultados inmediatos; por lo tanto esto desincentiva a los administradores para invertir en productos innovadores o procesos tecnológicos que generan resultados en el largo plazo.

3. MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio se realizó tomando como base el período comprendido entre el 1 de Enero de 1994 y el 31 de Diciembre de 2005. La información utilizada para llevar a cabo el estudio es de tipo cuantitativo y las fuentes de información son de tipo secundaria; cabe destacar que específicamente éste estudio de tipo “correlacional” que se desarrolló es uno de los primeros en esta materia, y en esto descansa su importancia.

3.1 Descripción del diseño metodológico

El autor utilizó un diseño de carácter experimental y longitudinal para abordar el estudio, seleccionando material bibliográfico y antecedentes contables, financieros y bursátiles del grupo de empresas que conforman la muestra para realizar esta investigación.

3.2 DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA:

La población corresponde a todas las Sociedades Anónimas Abiertas chilenas que cotizan sus acciones en la Bolsa de Santiago de Chile y por ende están sujetas a la normativa de la Superintendencia de Valores y Seguros (S.V.S). A partir de esto fue seleccionada una muestra en concordancia con los siguientes criterios:

1. Sociedades Anónimas Abiertas que pertenecientes al Índice de Precios Selectivos Accionarios (I.P.S.A) por todo el período comprendido entre el 1 de Enero de 1994 y el 31 de Diciembre de 2005.
2. Sociedades Anónimas Abiertas que presenten la Ficha Estadística Codificada Uniforme (F.E.C.U) para todo el período comprendido entre el 1 de Enero de 1994 y el 31 de Diciembre de 2005.

3. Sociedades Anónimas Abiertas que sus acciones presenten cotización para todo el período comprendido entre el 1 de Enero de 1994 y el 31 de Diciembre de 2005.
4. Las Sociedades Anónimas que cumplen los requisitos antes citados y que serán incluidas en la muestra, son las siguientes:

Datos

La fuente de datos a utilizar corresponde a empresas pertenecientes al I.P.S.A y que cuentan con información completa trimestral para el período 1994- 2005.

Los principales datos a requerir son:

Aguas Andinas S.A. (AGUAS-A).

Almendral S.A. (ALMENDRAL).

Banco de Chile. (CHILE).

Colbun S.A. (COLBUN).

Compañía Cervecerías Unidas S.A. (CERVEZAS).

Compañía de Aceros del Pacífico. (CAP).

Compañía de Telecomunicaciones de Chile S.A. (CTC-A).

Compañía General de Electricidad S.A. (CGE).

Compañía Sudamericana de Vapores S.A. (VAPORES).

Embotelladora Andina S.A. (ANDINA-B).

Empresa Nacional de Telecomunicaciones de Chile S.A. (ENTEL).

Empresas CMPC. S.A. (CMPC).

Empresas Copec S.A. (COPEC).

Empresas Iansa S.A. (IANSA)..

Energis S.A. (ENERSIS).

Sociedad Química y Minera de Chile. (SQM-B).

Viña Concha & Toro S.A. (CONCHATORO).

3.3. Componentes de E.V.A:

$$E.V.A = \text{Resultado Ajustado} - \text{Capital Contable} * E (R_k)$$

Donde: Resultado Ajustado = Resultado Neto – Otros Ingresos fuera de la explotación + Otros Egresos fuera de la Explotación+ Gastos Financieros.

$E (R_k)$ = Esperanza de Retorno sobre el Capital (período anterior).

3.4 Componentes de β :

$$\beta = \text{Cov} (R_M, R_A) / \text{Var} (R_M).$$

Donde:

R_M = I.G.P.A.

R_A = Rentabilidad del precio de una acción cualquiera.

$$\text{Con, } R_A = (P_{N+1} - P_N) / P_N$$

P_N = Precio de la acción de un día n.

P_{N+1} = Precio de la acción de un día n + 1.

El análisis se efectuó utilizando un modelo de regresión simple de la forma

$Y = a + bx$, donde:

Y = Precio de la acción.

X = E.V.A. generado.

a = Coeficiente de regresión (valor inicial o base).

b = Coeficiente de ponderación de la variable E.V.A. en la determinación del precio de la acción.

3.5 Análisis de regresión lineal.

El principal objetivo del análisis de regresión es poder estimar el valor de una variable aleatoria (la variable dependiente) conociendo el valor de una variable asociada (la variable independiente), la ecuación de regresión que se determinó corresponde a la fórmula algebraica mediante la cual se estima el valor de la variable dependiente con base en una variable independiente.

3.6 Supuestos y consideraciones.

Los supuestos generales en las que se basa el modelo de regresión simple, y por ende el estudio, y sobre cuya base los resultados podrán ser interpretados adecuadamente son:

1. La variable dependiente, es una variable aleatoria.
2. Existe una relación lineal entre la variable dependiente y la variable independiente.
3. Las varianzas de las distribuciones condicionantes de la variable dependiente, para diversos valores de la variable independiente, son iguales (homocedasticidad).

Al trabajar con estimación por intervalos en el análisis de regresión, se requiere de una suposición adicional: Las distribuciones condicionales de la variable dependiente, para valores distintos de la variable dependiente, son todas distribuciones normales para la población de valores.

3.7 Inferencias sobre la dispersión

Según el método de los mínimos cuadrados ordinarios, la línea de regresión que mejor se ajusta es aquella para la cual se minimiza la suma de los cuadrados de las desviaciones entre los valores estimados y los valores observados de la variable dependiente.

3.8 Inferencias sobre la pendiente

Anterior a emplear la ecuación de regresión para realizar estimaciones, debe determinarse si de hecho existe una relación entre las dos variables o si se tratase que la relación que se observa en la muestra descansa en eventos azarosos.

En caso de no existir relación en la población, la pendiente de la línea de regresión poblacional sería cero.

3.9 Objetivos y supuestos del análisis de correlación

A diferencia del análisis de regresión, el análisis de correlación mide el grado de relación entre las variables. Del mismo modo que en el análisis de regresión simple, se emplea la medición de la relación entre una variable independiente y una dependiente.

Los supuestos sobre la población en que se basa el análisis de correlación simple son los siguientes:

1. La relación entre las dos variables es lineal.
2. Ambas variables son aleatorias.
3. Para cada una de las variables, las varianzas condicionales para diferentes valores de la otra variable son iguales (homocedasticidad).
4. Para cada variable las distribuciones condicionales, dados diferentes valores de la otra variable, son todas ellas distribuciones normales.

1. El coeficiente de determinación R cuadrado

Este coeficiente indica la proporción de la varianza de la variable dependiente que queda estadísticamente explicada mediante la ecuación de regresión (esto es, conociendo la variable independiente asociada, X).

4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis Precios accionarios versus E.V.A

Este análisis consiste en relacionar la variable independiente E.V.A con la variable dependiente precios accionarios, con el propósito de poder observar y analizar algún grado de relación entre ambas variables (si existiera).

Este análisis se realizará para las 17 empresas que conforman la muestra de este estudio.

1. Aguas Andinas S.A. (AGUAS-A).

Para los datos agregados del sector la estadística de la regresión señala que:

Tabla N°1.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,925324339
Coefficiente de determinación R ²	0,856225133
R ² ajustado	0,853099592
Error típico	3,495354405
Observaciones	48

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	3346,919455	3346,919455	273,9446525	5,33468E-21
Residuos	46	562,0051113	12,21750242		
Total	47	3908,924567			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	192,7048026	0,624876319	308,388711	6,43238E-78	191,446993
Variable X 1	5,11418E-05	3,0899E-06	16,55127344	5,33468E-21	4,49221E-05

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación de regresión lineal, con base en los datos del sector es:

$$y = 5E-05x + 192,7$$

Con respecto a estos datos se puede señalar que los precios accionarios para el periodo considerado podemos señalar que el precio, para el período considerado, queda estadísticamente explicado en un 85,6% por E.V.A.

2. Almendral S.A. (ALMENDRAL).

Para los datos agregados del sector la estadística de la regresión señala que:

Tabla N°2

<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple		0,569648308			
Coefficiente de determinación R ²		0,324499195			
R ² ajustado		0,309814395			
Error típico		4,876564917			
Observaciones		48			
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	525,5010695	525,5010695	22,09762424	2,3812E-05
Residuos	46	1093,920728	23,78088539		
Total	47	1619,421797			
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	137,5703054	0,863063079	159,3977413	9,54465E-65	135,8330511
Variable X 1	3,06679E-05	6,52397E-06	4,70081102	2,3812E-05	1,75359E-05

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación de regresión lineal, con base en los datos del sector es:

$$y = 3E-05x + 137,57$$

Con respecto a estos datos se puede señalar que el precio, para el período considerado, queda estadísticamente explicado en un 32,4% por E.V.A.

3. Embotelladora Andina S.A. (ANDINA-B).

Para los datos agregados del sector la estadística de la regresión señala que:

Tabla N°3.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coeficiente de correlación múltiple	0,825818615
Coeficiente de determinación R ²	0,681976385
R ² ajustado	0,675062828
Error típico	11,48207608
Observaciones	48

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	13004,94858	13004,94858	98,64334677	5,05541E-13
Residuos	46	6064,551275	131,8380712		
Total	47	19069,49985			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	1306,200925	2,002620311	652,2459188	7,04126E-93	1302,169863
Variable X 1	0,001148202	0,000115607	9,931935701	5,05541E-13	0,000915497

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación de regresión lineal, con base en los datos del sector es:

$$y = 0,0011x + 1306,2$$

Con respecto a estos datos se puede señalar que el precio, para el período considerado, queda estadísticamente explicado en un 68,1% por E.V.A.

4. Compañía de Aceros del Pacífico. (CAP).

Para los datos agregados del sector la estadística de la regresión señala que:

Tabla N°4.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,907685245
Coefficiente de determinación R ²	0,823892505
R ² ajustado	0,820064081
Error típico	200,0405532
Observaciones	48

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	8611655,285	8611655,285	215,2041011	5,77088E-19
Residuos	46	1840746,255	40016,22293		
Total	47	10452401,54			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	2945,819137	124,2306616	23,71249657	1,96583E-27	2695,756024
Variable X 1	0,00401827	0,000273914	14,66983644	5,77088E-19	0,003466911

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación de regresión lineal, con base en los datos del sector es:

$$y = 0,004x + 2945,8$$

Con respecto a estos datos se puede señalar que el precio, para el período considerado, queda estadísticamente explicado en un 82,3% por el E.V.A.

5. Compañía de Telecomunicaciones de Chile S.A. (CTC-A).

Para los datos agregados del sector la estadística de la regresión señala que:

Tabla N°5.

<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple		0,953351899			
Coefficiente de determinación R ²		0,908879844			
R ² ajustado		0,906898971			
Error típico		1,537651379			
Observaciones		48			
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	1084,839807	1084,839807	458,8279325	1,44271E-25
Residuos	46	108,7611011	2,364371762		
Total	47	1193,600908			
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	906,0778628	0,26693162	3394,419375	7,8773E-126	905,5405578
Variable X 1	2,4332E-05	1,13593E-06	21,4202692	1,44271E-25	2,20455E-05

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación de regresión lineal, con base en los datos del sector es:

$$y = 2E-05x + 906,08$$

Con respecto a estos datos se puede señalar que el precio, para el período considerado, queda estadísticamente explicado en un 90,8% por E.V.A.

6. Empresa Nacional de Telecomunicaciones de Chile S.A. (ENTEL).

Para los datos agregados del sector la estadística de la regresión señala que:

Tabla N°6.

<i>Estadísticas de la regresión</i>					
Coefficiente de correlación múltiple		0,924609831			
Coefficiente de determinación R ²		0,85490334			
R ² ajustado		0,851749065			
Error típico		179,8512493			
Observaciones		48			
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	8766865,584	8766865,584	271,0300405	6,58931E-21
Residuos	46	1487937,707	32346,47188		
Total	47	10254803,29			
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	2930,566724	112,0788704	26,14736136	2,97205E-29	2704,963875
Variable X 1	0,004001982	0,00024309	16,46299002	6,58931E-21	0,003512669

Fuente: Elaboración propia.

La ecuación de regresión lineal, con base en los datos del sector es:

$$y = 0,004x + 2930,6$$

Con respecto a estos datos se puede señalar que el precio, para el período considerado, queda estadísticamente explicado en un 85,4% por E.V.A.

Tabla N°7. Resumen de resultados.

Empresa	R2	Ecuación
Aguas Andinas S.A. (AGUAS-A).	0,68	$y = 0,0011x + 1306,2$
Almendral S.A. (ALMENDRAL).	0,32	$y = 3E-05x + 137,57$
Banco de Chile. (CHILE).	0,59	$y = 0,0001x + 12,846$
Colbun S.A. (COLBUN).	0,88	$y = 2E-05x + 90,334$
Compañía Cervecerías Unidas S.A. (CERVEZAS).	0,71	$y = 0,0013x + 1304,6$
Compañía de Aceros del Pacífico. (CAP).	0,82	$y = 0,004x + 2945,8$
Compañía de Telecomunicaciones de Chile S.A. (CTC-A).	0,91	$y = 2E-05x + 906,08$
Compañía General de Electricidad S.A. (CGE).	0,82	$y = 0,0041x + 2905,5$
Compañía Sudamericana de Vapores S.A. (VAPORES).	0,52	$y = 3E-05x + 550,3$
Embotelladora Andina S.A. (ANDINA-B).	0,68	$y = 0,0011x + 1306,2$
Empresa Nacional de Telecomunicaciones de Chile S.A. (ENTEL).	0,85	$y = 0,004x + 2930,6$
Empresas CMPC. S.A. (CMPC).	0,91	$y = 2E-05x + 1051,1$
Empresas Copec S.A. (COPEC).	0,82	$y = 0,0038x + 3486,7$
Empresas Iansa S.A. (IANSA)..	0,83	$y = 3E-05x + 136,94$
Enersis S.A. (ENERSIS).	0,52	$y = 2E-05x + 137,57$
Sociedad Química y Minera de Chile. (SQM-B).	0,87	$y = 0,0006x + 5132,8$
Víña Concha & Toro S.A. (CONCHATORO).	0,63	$y = 2E-06x + 29,116$

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES.

Para dar respuesta a la hipótesis central del presente estudio, en lo relativo a la correlación existente, entre E.V.A y precios accionarios, para la totalidad de la muestra correspondiente a las sociedades anónimas pertenecientes al I.P.S.A, se puede concluir que:

- En un 76,5 % de los casos analizados, el coeficiente *R cuadrado* deja entrever que una parte importante de los precios accionarios queda explicado por la métrica E.V.A.
- De las 17 empresas estudiadas solo las empresas CTC-A y CMPC obtuvieron un coeficiente *R cuadrado* superior al 0.9, lo que significa que los precios accionarios quedan estadísticamente explicados en un 90% aproximadamente por la variable independiente E.V.A.
- De las 17 empresas estudiadas , las empresas COLBÚN ,CAP ,CGE, ENTEL, COPEC, IANSA y SQM-B obtuvieron un coeficiente *R cuadrado* superior a 0.8 e inferior a 0.9, lo que significa que los precios accionarios quedan estadísticamente explicados en un 80-90 % aproximadamente por la variable independiente E.V.A.
- Un grupo compuesto por las empresas AGUAS-A, CERVEZAS, ANDINA-B, y CONCHATORO obtuvieron un coeficiente *R cuadrado*, que fluctúa entre 0.63-0.71 lo que significa que los precios accionarios quedan estadísticamente explicados en un 63-71 % aproximadamente por la variable independiente E.V.A.
- Un grupo compuesto por las empresas ALMENDRAL,CHILE, VAPORES y ENERSIS obtuvieron un un coeficiente *R cuadrado*, que fluctúa entre 0.32-0.59 lo que significa que los precios accionarios quedan estadísticamente explicados en un 32-59 % aproximadamente por la

variable independiente E.V.A. Y este resultado implica que los resultados obtenidos para estas empresas no cumplen con los requerimientos de la hipótesis central de este estudio; sin embargo, este grupo representa solo el 23,5% del total de la muestra.

- Al igual que en otros estudios, los coeficientes de las regresiones resultan estadísticamente significativos.

Estas conclusiones permiten aceptar la hipótesis central del estudio, por lo tanto se puede señalar que existe una correlación significativa entre el indicador de gestión y valuación de empresas (E.V.A) y los precios accionarios en el periodo de estudio.

6. BIBLIOGRAFÍA

- American Management Association. 2000. *Valor Económico Agregado-EVA*, Ciudad de México, Julio.(18).
- Brewer, R.A.1999.Principies of Corporate Finance.New York, Ny.McGraw-Hill.(1).
- Chen, Sh.y J.L. Dodd. 1997. *Usefulness of Accounting Earnings, Residual Income, and EVA? A Value – Relevance Perspective*. Clarion University and Drake University Working (21).
- Copeland,T.; T.Koller,y J.Murrin.1993.*Valuation: measuring and managing the value of companies*,New York.NY.:John Wiley&Sons(3).
- Easton,PD.; y T.S.Harris.1965.*Earnings as an Explanatory Variable for Returns*. Journal of Accounting Research(Spring):19-36.(18).
- Kramer, J.K., y G. Pusher. 1997. *An Empirical Analysis of Economic Value Added as a Proxy for Market Value Added*. Financial Practice and Education (Spring/Summer) 41-49.(9).
- Mysers, R.1997. MetricWars.CFO Magazine (Octubre):41-50.1997.Measure for Measure. CFO Magazine (Noviembre) (10).
- O´Byrne, S.F.1997.*EVA and shareholder*. Return.Finacial Practice and Education (Spring/Summer):50-54. (1).
- Pressly, R.A. 1996.*Principies of Corporate Finance*. New York, NY. McGraw-Hill.(1).
- Shape, M.C., y J.K. Litner. 1964. *Financial Theory and Corporate policy*. New Jersey, NJ: Prentice-Hall, Inc.(2).
- Stewart.B.1991.*The Quest for Value*,the EVA Management:Guide.Harper-Business.(1).
- Ross.L.K. 1970. *Financial Theory*. New Jersey, NJ: Prentice-Hall, Inc.(1).

7. ANEXOS

AGUAS A:

E.V.A (\$M)	PRECIO (\$)	Beta	Costo Cap
-153.001	186,4	0.51	9.28%
113.556	194,8	0.51	9.28%
263.328	203,7	0.51	9.28%
266.336	206,8	0.51	9.28%
223.528	204,9	0.56	9.56%
-166.332	184,7	0.56	9.56%
-156.369	187,8	0.56	9.56%
117.336	199,7	0.56	9.56%
295.325	205,9	0.58	9.57%
395.221	213,9	0.58	9.57%
118.993	199,4	0.58	9.57%
77.336	190,4	0.58	9.57%
167.332	199,4	0.57	9.56%
273.366	201,8	0.57	9.56%
-39.225	189,2	0.57	9.56%
253.327	200,3	0.57	9.56%
-41.225	189,8	0.59	9.58%
-152.463	187,5	0.59	9.58%
189.663	206,0	0.59	9.58%
39.886	189,2	0.59	9.58%
143.332	199,9	0.65	10.14%
168.321	202,8	0.65	10.14%
263.328	202,6	0.65	10.14%
288.963	207,2	0.65	10.14%
-153.241	187,7	0.68	10.35%
-154.321	186,9	0.68	10.35%
37.213	188,6	0.68	10.35%
36.259	188,8	0.68	10.35%
41.365	189,8	0.71	10.38%
-152.365	184,7	0.71	10.38%
266.223	204,9	0.71	10.38%
365.231	213,1	0.71	10.38%
267.862	202,7	0.69	10.36%
228.661	209,9	0.69	10.36%
238.761	209,9	0.69	10.36%
248.891	209,9	0.69	10.36%
123.556	194,0	0.72	11.21%
228.551	209,9	0.72	11.21%

-153.274	188,0	0.72	11.21%
89.332	202,6	0.72	11.21%
77.922	197,9	0.72	11.21%
321.562	211,7	0.72	11.21%
112.500	198,4	0.72	11.21%

ALMENDRAL SA:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
44.436	133,8	1.1	12.04%
173.645	138,6	1.1	12.04%
134.435	132,6	1.1	12.04%
-112.232	139,0	1.1	12.04%
41.775	138,0	1.3	12.56%
-110.533	134,9	1.3	12.56%
-86.665	137,9	1.3	12.56%
62.731	138,0	1.3	12.56%
-46.332	129,4	1.35	12.57%
176.356	143,8	1.35	12.57%
145.236	140,3	1.35	12.57%
68.996	139,4	1.35	12.57%
162.224	141,5	1.38	12.65%
174.326	146,0	1.38	12.65%
-67.235	138,9	1.38	12.65%
-112.358	134,1	1.38	12.65%
122.563	156,7	1.36	12.65%
-67.963	125,8	1.36	12.65%
113.332	148,9	1.36	12.65%
122.363	154,9	1.36	12.65%
186.322	146,0	1.34	11.95%
144.436	138,9	1.34	11.95%
131.565	134,1	1.34	11.95%
122.269	149,5	1.34	11.95%
244.526	142,0	1.39	12.35%
89.953	134,8	1.39	12.35%
-121.336	136,3	1.39	12.35%
-89.632	139,0	1.39	12.35%
105.632	136,3	1.42	12.99%
133.625	138,6	1.42	12.99%
139.652	141,9	1.42	12.99%
189.632	146,1	1.42	12.99%
175.623	145,0	1.44	12.89%
-66.321	134,9	1.44	12.89%
120.326	140,1	1.44	12.89%
44.562	136,1	1.44	12.89%
163.223	143,1	1.44	12.89%

-121.125	135,1	1.46	12.99%
185.636	144,3	1.46	12.99%
163.392	143,0	1.46	12.99%
186.235	144,9	1.46	12.99%
46.332	136,4	1.48	12.73%
164.323	140,5	1.48	12.73%
185.532	144,7	1.48	12.73%
-116.365	133,9	1.48	12.73%
54.236	137,6	1.49	12.73%
169.956	141,7	1.49	12.73%
103.332	138,9	1.49	12.73%

CHILE:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
113.224	25,3	1.51	10.63%
161.336	30,8	1.51	10.63%
173.225	33,0	1.51	10.63%
173.224	34,9	1.51	10.63%
140.231	26,8	1.52	10.59%
150.362	29,7	1.52	10.59%
149.336	28,0	1.52	10.59%
140.269	29,4	1.52	10.59%
153.222	27,5	1.56	10.35%
142.252	27,9	1.56	10.35%
130.225	29,4	1.56	10.35%
139.227	27,7	1.56	10.35%
113.666	25,5	1.59	11.02%
143.336	29,1	1.59	11.02%
139.997	28,0	1.59	11.02%
114.523	26,6	1.59	11.02%
173.226	34,1	1.62	11.32%
124.333	26,1	1.62	11.32%
130.222	29,1	1.62	11.32%
121.636	26,6	1.62	11.32%
114.332	25,1	1.65	11.37%
130.241	29,8	1.65	11.37%
129.663	30,5	1.65	11.37%
133.366	31,1	1.65	11.37%
136.942	31,6	1.67	11.43%
132.242	30,2	1.67	11.43%
171.226	34,1	1.67	11.43%
122.554	26,2	1.67	11.43%
162.210	29,1	1.64	11.23%

132.214	30,9	1.64	11.23%
123.328	26,2	1.64	11.23%
124.321	26,9	1.64	11.23%
140.231	27,1	1.66	11.53%
161.222	34,4	1.66	11.53%
159.336	33,9	1.66	11.53%
154.223	33,1	1.66	11.53%
139.256	27,2	1.69	11.75%
143.225	28,9	1.69	11.75%
130.662	26,3	1.69	11.75%
152.333	29,3	1.69	11.75%
153.666	29,5	1.66	11.65%
161.322	30,1	1.66	11.65%
159.336	29,7	1.66	11.65%
151.324	28,5	1.66	11.65%
116.336	25,4	1.68	11.26%
164.422	30,5	1.68	11.26%
142.336	28,7	1.68	11.26%
171.632	31,2	1.68	11.26%

COLBUN:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
165.232	94,1	1.27	9.28%
-121.456	87,9	1.27	9.28%
-33.456	88,9	1.27	9.28%
163.254	94,1	1.27	9.28%
-245.632	86,6	1.26	9.56%
123.564	92,3	1.26	9.56%
162.453	94,5	1.26	9.56%
105.632	91,4	1.26	9.56%
107.854	91,9	1.29	9.57%
-43.256	88,4	1.29	9.57%
-281.456	85,9	1.29	9.57%
165.324	94,0	1.29	9.57%
201.456	95,8	1.29	9.56%
-236.548	86,0	1.29	9.56%
153.245	94,7	1.29	9.56%
33.546	89,1	1.29	9.56%
121.354	92,1	1.31	9.58%
142.567	93,8	1.31	9.58%
38.456	89,3	1.31	9.58%
142.356	93,7	1.31	9.58%
-230.156	86,6	1.32	10.14%

-284.563	85,5	1.32	10.14%
156.324	94,9	1.32	10.14%
-104.523	87,8	1.32	10.14%
33.215	89,2	1.33	10.35%
105.642	90,3	1.33	10.35%
201.356	95,0	1.33	10.35%
103.625	90,0	1.33	10.35%
43.562	89,7	1.36	10.38%
161.243	94,7	1.36	10.38%
-241.326	86,5	1.36	10.38%
201.365	95,2	1.36	10.38%
-284.563	86,0	1.38	10.36%
99.635	90,3	1.38	10.36%
-37.562	88,4	1.38	10.36%
104.563	91,2	1.38	10.36%
-118.563	87,2	1.33	11.21%
135.621	93,4	1.33	11.21%
-294.563	85,6	1.33	11.21%
137.562	93,8	1.33	11.21%
35.642	89,2	1.37	11.21%
135.467	93,3	1.37	11.21%
-296.354	85,2	1.37	11.21%
158.345	94,1	1.37	11.21%
121.546	92,2	1.33	10.38%
131.459	93,6	1.33	10.38%
187.632	95,8	1.33	10.38%
188.452	93,6	1.33	10.38%

CERVEZAS:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
34.624	1.352,3	1.89	9.65%
-11.633	1.255,9	1.89	9.65%
-11.356	1.289,9	1.89	9.65%
33.622	1.353,6	1.89	9.65%
33.563	1.341,3	1.87	9.75%
-10.296	1.294,6	1.87	9.75%
15.763	1.303,2	1.87	9.75%
16.997	1.341,3	1.87	9.75%
10.336	1.317,6	1.86	9.77%
10.576	1.319,6	1.86	9.77%
-11.236	1.299,2	1.86	9.77%
9.864	1.319,1	1.86	9.77%
16.632	1.333,8	1.85	9.87%
18.336	1.345,7	1.85	9.87%

8.756	1.306,0	1.85	9.87%
15.632	1.332,9	1.85	9.87%
16.001	1.338,7	1.91	8.99%
16.551	1.345,8	1.91	8.99%
15.442	1.343,4	1.91	8.99%
-11.243	1.289,8	1.91	8.99%
33.624	1.322,3	1.93	9.28%
-11.133	1.294,9	1.93	9.28%
-11.366	1.298,9	1.93	9.28%
33.722	1.358,6	1.93	9.28%
33.863	1.342,3	1.96	9.63%
-10.236	1.297,6	1.96	9.63%
8.993	1.300,2	1.96	9.63%
16.997	1.344,3	1.96	9.63%
9.995	1.307,4	1.98	9.33%
15.988	1.333,0	1.98	9.33%
-12.366	1.290,3	1.98	9.33%
17.445	1.314,8	1.98	9.33%
14.223	1.331,4	1.99	9.38%
27.444	1.340,7	1.99	9.38%
-12.453	1.295,8	1.99	9.38%
8.993	1.300,2	1.99	9.38%
16.997	1.344,3	1.96	9.63%
9.995	1.307,4	1.96	9.63%
8.963	1.306,3	1.96	9.63%
7.669	1.300,3	1.96	9.63%
8.556	1.306,7	1.94	9.75%
-12.456	1.291,0	1.94	9.75%
11.445	1.315,2	1.94	9.75%
11.235	1.308,7	1.94	9.75%
6.553	1.304,4	1.93	9.63%
11.223	1.312,6	1.93	9.63%
-12.456	1.299,7	1.93	9.63%
-11.366	1.289,9	1.93	9.63%

CAP:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
127.368	3.254,3	1.93	9.63%
128.456	3.229,3	1.93	9.63%
324.563	4.125,3	1.93	9.63%
326.531	4.125,4	1.93	9.63%
444.213	4.555,3	1.93	9.63%
447.532	4.872,8	1.93	9.63%
449.863	5.000,3	1.93	9.63%
333.215	4.125,4	1.93	9.63%
336.215	4.655,3	1.88	10.21%
337.896	4.872,8	1.88	10.21%
489.886	5.125,3	1.88	10.21%
550.412	5.047,9	1.88	10.21%
552.363	4.999,3	1.86	10.13%
556.321	5.127,3	1.86	10.13%
553.621	5.057,9	1.86	10.13%
553.891	5.067,9	1.86	10.13%
343.215	4.126,4	1.83	10.15%
553.321	5.051,9	1.83	10.15%
333.215	4.125,4	1.83	10.15%
336.215	4.655,3	1.83	10.15%
337.896	4.872,8	1.81	10.28%
489.886	5.125,3	1.81	10.28%
550.412	5.047,9	1.81	10.28%
552.363	4.999,3	1.81	10.28%
456.336	4.772,8	1.79	10.31%
556.321	5.225,3	1.79	10.31%
551.421	5.147,9	1.79	10.31%
478.653	4.989,8	1.79	10.31%
398.562	4.126,4	1.93	10.38%
412.563	4.565,3	1.93	10.38%
556.321	5.225,3	1.93	10.38%
551.421	5.147,9	1.93	10.38%
541.236	5.167,9	1.81	10.23%
478.632	4.972,8	1.81	10.23%
332.155	4.136,4	1.81	10.23%
512.136	4.865,3	1.81	10.23%
551.421	5.147,9	1.93	10.69%
541.236	5.167,9	1.93	10.69%
478.632	4.972,8	1.93	10.69%
332.155	4.136,4	1.93	10.69%
512.136	4.865,3	1.81	10.37%
398.562	4.575,3	1.81	10.37%
412.563	4.772,9	1.81	10.37%

425.632	4.475,3	1.81	10.37%
425.632	4.762,9	1.93	11.01%
399.874	4.575,3	1.93	11.01%
415.635	4.562,9	1.93	11.01%
445.638	4.877,3	1.93	11.01%

CTC-A:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
-180.450	901,2	1.81	11.45%
320.123	914,8	1.81	11.45%
227.365	911,4	1.81	11.45%
228.563	912,5	1.81	11.45%
321.563	914,8	1.86	11.96%
323.635	914,0	1.86	11.96%
221.456	910,6	1.86	11.96%
-198.452	900,7	1.86	11.96%
321.564	914,6	1.81	11.97%
-97.002	903,5	1.81	11.97%
303.214	913,1	1.81	11.97%
278.632	912,1	1.81	11.97%
306.654	913,9	1.77	11.28%
307.548	914,0	1.77	11.28%
308.965	913,6	1.77	11.28%
45.786	906,3	1.77	11.28%
-180.236	901,8	1.74	11.64%
124.563	910,4	1.74	11.64%
127.863	909,6	1.74	11.64%
-195.236	903,4	1.74	11.64%
-191.236	903,4	1.86	11.93%
125.362	908,6	1.86	11.93%
303.652	913,8	1.86	11.93%
124.563	910,4	1.81	11.21%
127.863	909,6	1.81	11.21%
-195.236	903,4	1.81	11.21%
-180.450	901,2	1.81	11.21%
320.123	914,8	1.77	11.23%
227.365	911,4	1.77	11.23%
228.563	912,5	1.77	11.23%
321.563	914,8	1.77	11.23%
323.635	914,0	1.86	11.63%
221.456	910,6	1.86	11.63%
-198.452	900,7	1.86	11.63%
321.564	914,6	1.86	11.63%

21.536	905,6	1.91	11.56%
-147.896	902,4	1.91	11.56%
188.563	910,3	1.91	11.56%
21.536	904,2	1.91	11.56%
247.896	914,2	1.87	11.25%
198.563	902,8	1.87	11.25%
228.563	912,5	1.87	11.25%
321.563	914,8	1.87	11.25%
323.635	914,0	1.88	11.33%
221.456	910,6	1.88	11.33%
-198.452	900,7	1.88	11.33%
223.654	910,2	1.88	11.33%
-180.236	902,1	1.88	11.33%

CGE:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
127.668	3.264,3	1.27	9.28%
128.556	3.223,3	1.27	9.28%
324.563	4.136,3	1.27	9.28%
326.531	4.126,4	1.27	9.28%
444.213	4.545,3	1.26	9.56%
447.532	4.856,8	1.26	9.56%
449.863	5.006,3	1.26	9.56%
333.215	4.126,4	1.26	9.56%
336.215	4.655,3	1.29	9.57%
337.896	4.872,8	1.29	9.57%
489.886	5.125,3	1.29	9.57%
550.412	5.047,9	1.29	9.57%
552.363	4.999,3	1.29	9.56%
556.321	5.127,3	1.29	9.56%
553.621	5.057,9	1.29	9.56%
553.891	5.067,9	1.29	9.56%
343.215	4.126,4	1.31	9.58%
553.321	5.051,9	1.31	9.58%
333.215	4.125,4	1.31	9.58%
336.215	4.655,3	1.31	9.58%
337.896	4.872,8	1.32	10.14%
489.886	5.125,3	1.32	10.14%
550.412	5.047,9	1.32	10.14%

552.363	4.999,3	1.32	10.14%
456.336	4.762,8	1.31	9.58%
556.321	5.265,3	1.31	9.58%
551.461	5.147,9	1.31	9.58%
476.653	4.969,8	1.31	9.58%
396.562	4.166,4	1.27	9.28%
412.663	4.565,3	1.27	9.28%
555.621	5.265,3	1.27	9.28%
551.321	5.647,9	1.27	9.28%
541.636	5.166,9	1.26	9.56%
468.632	4.962,8	1.26	9.56%
333.155	4.132,4	1.26	9.56%
512.236	4.855,3	1.26	9.56%
541.421	5.157,9	1.29	9.57%
541.236	5.167,9	1.29	9.57%
478.632	4.972,8	1.29	9.57%
332.155	4.136,4	1.29	9.57%
512.136	4.865,3	1.29	9.56%
398.562	4.575,3	1.31	9.58%
412.563	4.772,9	1.31	9.58%
425.632	4.475,3	1.31	9.58%
425.632	4.762,9	1.31	9.58%
399.874	4.575,3	1.31	9.58%
415.635	4.562,9	1.31	9.58%
445.638	4.877,3	1.31	9.58%

VAPORES:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
168.477	546,8	0.81	10.24%
655.291	554,7	0.81	10.24%
515.413	533,3	0.81	10.24%
-422.682	537,7	0.81	10.24%
170.145	546,8	0.82	10.32%
-418.885	537,5	0.82	10.32%
-333.127	542,5	0.82	10.32%
237.618	551,0	0.86	10.33%
-173.402	582,3	0.86	10.33%
673.573	573,7	0.86	10.33%
540.877	567,1	0.86	10.33%
186.185	551,8	0.88	10.38%
608.851	565,2	0.88	10.38%
662.439	582,9	0.88	10.38%
-255.493	541,5	0.88	10.38%
-426.960	539,6	0.87	10.52%

465.739	574,3	0.87	10.52%
-258.259	542,5	0.87	10.52%
454.602	554,2	0.87	10.52%
461.939	555,5	0.85	10.47%
708.176	575,8	0.85	10.47%
544.297	562,9	0.85	10.47%
499.491	559,6	0.85	10.47%
461.202	554,2	0.86	10.53%
168.439	545,7	0.86	10.53%
334.221	569,7	0.86	10.53%
-461.533	557,6	0.86	10.53%
-340.602	538,9	0.91	10.72%
401.402	553,6	0.91	10.72%
507.775	559,4	0.91	10.72%
530.678	561,4	0.91	10.72%
720.602	577,5	0.93	10.92%
667.367	564,1	0.93	10.92%
-252.020	543,7	0.93	10.92%
457.239	573,8	0.93	10.92%
169.336	548,3	0.92	10.87%
645.327	570,6	0.92	10.87%
-457.235	534,9	0.92	10.87%
719.477	583,6	0.92	10.87%
616.862	566,9	0.96	11.08%
708.073	573,3	0.96	11.08%
366.062	553,1	0.96	11.08%
625.187	568,0	0.96	11.08%
708.822	582,0	0.94	10.99%
-419.387	532,2	0.94	10.99%
168.097	545,5	0.94	10.99%
626.453	568,2	0.94	10.99%
401.402	559,0	0.94	10.99%

ANDINA-B:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
33.624	1.332,3	0.65	11.41%
-11.133	1.295,9	0.65	11.41%
-11.366	1.291,9	0.65	11.41%
33.722	1.348,6	0.65	11.41%
33.863	1.340,3	0.68	11.36%
-10.236	1.297,6	0.68	11.36%
15.963	1.300,2	0.68	11.36%
16.997	1.344,3	0.68	11.36%
10.336	1.315,6	0.59	11.02%

10.476	1.316,6	0.59	11.02%
-11.236	1.291,2	0.59	11.02%
9.864	1.309,1	0.59	11.02%
17.632	1.344,8	0.63	11.32%
18.336	1.351,7	0.63	11.32%
8.756	1.306,0	0.63	11.32%
15.632	1.332,9	0.63	11.32%
16.001	1.338,7	0.67	11.67%
16.551	1.345,8	0.67	11.67%
15.442	1.343,4	0.67	11.67%
-11.243	1.299,8	0.67	11.67%
33.624	1.332,3	0.77	11.63%
-11.133	1.295,9	0.77	11.63%
-11.366	1.291,9	0.77	11.63%
33.722	1.348,6	0.77	11.63%
33.863	1.340,3	0.81	11.79%
-10.236	1.297,6	0.81	11.79%
8.993	1.300,2	0.81	11.79%
16.997	1.344,3	0.81	11.79%
9.995	1.307,4	0.74	11.25%
15.988	1.333,0	0.74	11.25%
-12.366	1.290,3	0.74	11.25%
17.445	1.314,8	0.74	11.25%
14.223	1.331,4	0.76	11.36%
27.444	1.340,7	0.76	11.36%
-12.453	1.295,8	0.76	11.36%
8.993	1.300,2	0.76	11.36%
16.997	1.344,3	0.69	10.98%
9.995	1.307,4	0.69	10.98%
8.963	1.306,3	0.69	10.98%
7.669	1.300,3	0.69	10.98%
8.556	1.306,7	0.72	10.63%
-12.456	1.291,0	0.72	10.63%
11.445	1.315,2	0.72	10.63%
11.235	1.308,7	0.72	10.63%
6.553	1.304,4	0.76	10.95%
11.223	1.312,6	0.76	10.95%
-12.456	1.299,7	0.76	10.95%
17.336	1.325,8	0.76	10.95%

ENTEL:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
125.888	3.245,3	1.24	10.23%
125.666	3.359,3	1.24	10.23%
329.563	4.226,3	1.24	10.23%
327.531	4.145,4	1.24	10.23%
474.213	4.654,3	1.27	10.25%
457.532	4.632,8	1.27	10.25%
519.863	5.000,3	1.27	10.25%
333.215	4.125,4	1.27	10.25%
333.215	4.685,3	1.25	10.35%
457.532	4.632,8	1.25	10.35%
516.863	5.100,3	1.25	10.35%
541.412	5.147,9	1.25	10.35%
553.364	4.989,6	1.31	10.73%
567.321	5.227,3	1.31	10.73%
553.621	5.057,9	1.31	10.73%
553.891	5.067,9	1.31	10.73%
343.215	4.126,4	1.33	10.69%
552.221	5.061,9	1.33	10.69%
333.215	4.125,4	1.33	10.69%
336.215	4.655,3	1.33	10.69%
336.896	4.872,8	1.36	10.36%
487.886	5.125,3	1.36	10.36%
550.412	5.047,9	1.36	10.36%
553.364	4.989,6	1.36	10.36%
567.321	5.227,3	1.39	10.32%
553.621	5.057,9	1.39	10.32%
551.421	5.147,9	1.39	10.32%
478.653	4.989,8	1.39	10.32%
398.562	4.126,4	1.28	10.36%
412.563	4.565,3	1.28	10.36%
556.321	5.225,3	1.28	10.36%
551.421	5.147,9	1.28	10.36%
541.236	5.167,9	1.29	10.72%
478.632	4.972,8	1.29	10.72%
332.155	4.136,4	1.29	10.72%
512.136	4.865,3	1.29	10.72%
551.421	5.149,2	1.27	10.38%
531.236	5.267,9	1.27	10.38%
478.432	4.972,8	1.27	10.38%
333.155	4.136,4	1.27	10.38%
514.136	4.765,3	1.26	10.59%
397.563	4.575,3	1.26	10.59%
412.563	4.772,9	1.26	10.59%

425.632	4.475,3	1.26	10.59%
425.632	4.762,9	1.23	10.58%
399.874	4.575,3	1.23	10.58%
415.635	4.562,9	1.23	10.58%
445.638	4.877,3	1.23	10.58%

CMPC:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
-216.540	1.045,4	1.69	9.56%
384.148	1.061,2	1.69	9.56%
272.838	1.057,2	1.69	9.56%
274.276	1.058,5	1.69	9.56%
385.876	1.061,2	1.67	9.65%
388.362	1.060,3	1.67	9.65%
265.747	1.056,3	1.67	9.65%
-238.142	1.044,8	1.68	9.77%
385.877	1.061,0	1.68	9.77%
-116.402	1.048,0	1.68	9.77%
363.857	1.059,2	1.73	9.87%
334.358	1.058,0	1.73	9.87%
367.985	1.060,1	1.73	9.87%
369.058	1.060,2	1.73	9.87%
370.758	1.059,8	1.77	9.98%
54.943	1.051,3	1.77	9.98%
-216.283	1.046,0	1.77	9.98%
149.476	1.056,1	1.77	9.98%
153.436	1.055,1	1.75	9.63%
-234.283	1.048,0	1.75	9.63%
-229.483	1.047,9	1.75	9.63%
150.434	1.054,0	1.75	9.63%
364.382	1.060,0	1.82	9.62%
149.476	1.056,1	1.82	9.62%
153.436	1.055,1	1.82	9.62%
-234.283	1.048,0	1.82	9.62%
-216.540	1.045,4	1.79	9.67%
384.148	1.061,2	1.79	9.67%
272.838	1.057,2	1.79	9.67%
274.276	1.058,5	1.79	9.67%
385.876	1.061,2	1.81	9.63%
388.362	1.060,3	1.81	9.63%
265.747	1.056,3	1.81	9.63%
-238.142	1.044,8	1.81	9.63%
385.877	1.061,0	1.77	9.58%

25.843	1.050,5	1.77	9.58%
-177.475	1.046,8	1.77	9.58%
226.276	1.055,9	1.77	9.58%
25.843	1.048,9	1.75	9.68%
297.475	1.060,4	1.75	9.68%
238.276	1.047,3	1.75	9.68%
274.276	1.058,5	1.75	9.68%
385.876	1.061,2	1.74	9.79%
388.362	1.060,3	1.74	9.79%
265.747	1.056,3	1.74	9.79%
-238.142	1.044,8	1.74	9.79%
268.385	1.055,8	1.74	9.79%
-216.283	1.046,4	1.74	9.79%

COPEC:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
165.968	3.917,2	1.89	10.87%
167.123	3.868,0	1.89	10.87%
421.932	4.963,6	1.89	10.87%
424.490	4.951,6	1.89	10.87%
577.477	5.454,4	1.87	10.86%
581.792	5.828,2	1.87	10.86%
584.822	6.007,6	1.87	10.86%
433.180	4.951,6	1.87	10.86%
437.080	5.586,4	1.82	10.82%
439.265	5.847,4	1.82	10.82%
636.852	6.150,4	1.82	10.82%
715.536	6.057,5	1.82	10.82%
718.072	5.999,2	1.83	10.89%
723.217	6.152,8	1.83	10.89%
719.707	6.069,5	1.83	10.89%
720.058	6.081,5	1.83	10.89%
446.180	4.951,6	1.88	10.38%
719.317	6.062,3	1.88	10.38%
433.180	4.950,4	1.88	10.38%
437.080	5.586,4	1.88	10.38%
439.265	5.847,4	1.79	10.45%
636.852	6.150,4	1.79	10.45%
715.536	6.057,5	1.79	10.45%
718.072	5.999,2	1.79	10.45%
593.237	5.715,4	1.77	10.35%
723.217	6.318,4	1.77	10.35%
716.899	6.177,5	1.77	10.35%

619.649	5.963,8	1.77	10.35%
515.531	4.999,6	1.78	10.63%
536.462	5.478,4	1.78	10.63%
722.307	6.318,4	1.78	10.63%
716.717	6.777,5	1.78	10.63%
704.127	6.200,3	1.78	10.36%
609.222	5.955,4	1.78	10.36%
433.102	4.958,8	1.78	10.36%
665.907	5.826,4	1.78	10.36%
703.847	6.189,5	1.98	10.69%
703.607	6.201,5	1.98	10.69%
622.222	5.967,4	1.98	10.69%
431.802	4.963,6	1.98	10.69%
665.777	5.838,4	1.99	10.65%
518.131	5.490,4	1.99	10.65%
536.332	5.727,5	1.99	10.65%
553.322	5.370,4	1.97	10.36%
553.322	5.715,5	1.97	10.36%
519.836	5.490,4	1.97	10.36%
540.326	5.475,5	1.97	10.36%
579.329	5.852,8	1.97	10.36%

IANSÁ:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
44.336	136,4	0.97	10.36%
172.445	142,4	0.97	10.36%
131.225	139,1	0.97	10.36%
-110.321	134,4	0.97	10.36%
44.775	136,7	0.96	10.39%
-110.235	134,4	0.96	10.39%
-87.335	135,6	0.96	10.39%
62.331	137,7	0.96	10.39%
177.256	143,4	0.99	10.86%
-45.332	135,6	0.99	10.86%
142.336	141,8	0.99	10.86%
48.996	137,9	0.99	10.86%
160.224	141,3	0.89	11.11%
174.326	145,7	0.89	11.11%
-67.235	135,4	0.89	11.11%
-112.358	134,9	0.89	11.11%
122.563	143,6	0.78	11.05%
-67.963	135,6	0.78	11.05%
119.632	138,5	0.78	11.05%
121.563	138,9	0.78	11.05%

187.362	143,9	0.91	10.98%
141.236	140,7	0.91	10.98%
131.245	139,9	0.91	10.98%
120.369	138,6	0.91	10.98%
44.326	136,7	0.93	10.63%
87.963	138,7	0.93	10.63%
-121.456	133,3	0.93	10.63%
-89.632	134,7	0.93	10.63%
105.632	138,4	0.87	10.63%
133.625	139,9	0.87	10.63%
139.652	140,3	0.87	10.63%
189.632	144,4	0.87	10.63%
175.623	141,0	0.89	10.36%
-66.321	135,9	0.89	10.36%
120.326	143,5	0.89	10.36%
44.562	137,1	0.89	10.36%
169.823	142,7	0.89	10.36%
-120.325	133,7	0.77	10.28%
189.336	145,9	0.77	10.28%
162.332	141,7	0.77	10.28%
186.335	143,3	0.77	10.28%
96.332	138,3	0.76	10.54%
164.523	142,0	0.76	10.54%
186.532	145,5	0.76	10.54%
-110.365	133,1	0.76	10.54%
44.236	136,4	0.77	10.43%
164.856	142,1	0.77	10.43%
105.632	139,7	0.77	10.43%

ENERSIS:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
44.336	136,7	1.23	11.03%
172.445	138,7	1.23	11.03%
135.635	133,3	1.23	11.03%
-111.232	134,4	1.23	11.03%
44.775	136,7	1.25	11.13%
-110.233	134,4	1.25	11.13%
-87.665	135,6	1.25	11.13%
62.531	137,7	1.25	11.13%
-45.632	145,6	1.31	11.36%
177.256	143,4	1.31	11.36%
142.336	141,8	1.31	11.36%
48.996	137,9	1.31	11.36%
160.224	141,3	1.41	11.68%

174.326	145,7	1.41	11.68%
-67.235	135,4	1.41	11.68%
-112.358	134,9	1.41	11.68%
122.563	143,6	1.47	11.98%
-67.963	135,6	1.47	11.98%
119.632	138,5	1.47	11.98%
121.563	138,9	1.47	11.98%
186.362	143,9	1.54	11.63%
143.236	140,7	1.54	11.63%
131.445	139,9	1.54	11.63%
121.369	138,6	1.54	11.63%
44.326	136,4	1.53	11.68%
87.953	142,4	1.53	11.68%
-121.456	139,4	1.53	11.68%
-89.632	134,7	1.53	11.68%
105.632	138,4	1.53	11.68%
133.625	139,9	1.52	11.94%
139.652	140,3	1.52	11.94%
189.632	144,4	1.52	11.94%
175.623	141,0	1.52	11.94%
-66.321	135,9	1.61	11.97%
120.326	143,5	1.61	11.97%
44.562	137,1	1.61	11.97%
169.823	142,7	1.61	11.97%
-120.325	133,7	1.63	11.63%
189.336	145,9	1.63	11.63%
162.332	141,7	1.63	11.63%
186.335	143,3	1.63	11.63%
96.332	138,3	1.67	11.96%
164.523	142,0	1.67	11.96%
186.532	145,5	1.67	11.96%
-110.365	133,1	1.65	11.36%
44.236	136,4	1.65	11.36%
164.856	142,1	1.65	11.36%
105.632	139,7	1.65	11.36%

SQM-B:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
182.564	5.219,5	1.79	11.99%
186.325	5.234,7	1.79	11.99%
-204.563	5.013,2	1.79	11.99%
121.456	5.144,8	1.79	11.99%
321.456	5.341,3	1.77	12.03%
189.636	5.253,3	1.77	12.03%

-93.562	5.099,8	1.77	12.03%
181.456	5.218,6	1.77	12.03%
93.652	5.105,1	1.75	12.07%
134.562	5.166,6	1.75	12.07%
323.564	5.361,1	1.75	12.07%
186.523	5.264,7	1.75	12.07%
-128.563	5.050,8	1.81	12.63%
181.456	5.218,6	1.81	12.63%
93.652	5.105,1	1.81	12.63%
189.636	5.253,3	1.81	12.63%
-93.562	5.099,8	1.82	12.36%
190.223	5.284,2	1.82	12.36%
224.563	5.358,6	1.82	12.36%
97.856	5.172,1	1.82	12.36%
197.216	5.272,7	1.84	12.36%
221.639	5.327,3	1.84	12.36%
-219.635	5.044,3	1.84	12.36%
-206.523	5.002,6	1.84	12.36%
-195.236	5.031,7	1.88	12.15%
185.236	5.224,9	1.88	12.15%
-184.571	5.090,9	1.88	12.15%
18.324	5.192,4	1.88	12.15%
-189.632	5.016,2	1.91	12.36%
-79.625	5.080,4	1.91	12.36%
197.563	5.200,6	1.91	12.36%
183.652	5.134,8	1.91	12.36%
187.523	5.209,6	1.94	12.96%
93.214	5.144,2	1.94	12.96%
202.569	5.265,1	1.94	12.96%
-206.523	5.002,6	1.94	12.96%
-195.236	5.031,7	1.92	12.65%
189.663	5.241,8	1.92	12.65%
201.456	5.260,9	1.92	12.65%
-195.236	5.031,7	1.92	12.65%
185.236	5.224,9	1.94	12.66%
321.456	5.350,3	1.94	12.66%
-204.476	5.015,7	1.94	12.66%
-204.563	5.013,2	1.94	12.66%
121.456	5.144,8	1.88	12.33%
321.456	5.341,3	1.88	12.33%
189.636	5.253,3	1.88	12.33%
-96.324	5.094,8	1.88	12.33%

CONCHATORO:

EVA (\$M)	PRECIO	Beta	Costo Cap
1.697.259	30,2	0.58	10.58%
1.698.362	34,6	0.58	10.58%
-1.697.259	28,6	0.58	10.58%
-1.443.332	27,3	0.58	10.58%
-1.321.196	24,5	0.54	10.73%
2.669.698	32,5	0.54	10.73%
-1.956.413	23,8	0.54	10.73%
1.697.259	27,1	0.54	10.73%
-886.339	24,6	0.55	10.36%
1.633.221	29,5	0.55	10.36%
1.687.255	30,2	0.55	10.36%
-1.638.967	23,8	0.55	10.36%
1.603.666	34,9	0.61	10.42%
-1.443.332	27,7	0.61	10.23%
-1.321.196	27,3	0.61	10.23%
-2.699.321	24,5	0.61	10.23%
1.956.413	32,5	0.67	10.36%
-1.633.658	23,8	0.67	10.36%
1.687.255	31,1	0.67	10.36%
1.687.255	31,4	0.67	10.36%
-2.033.647	24,9	0.73	10.34%
225.647	28,2	0.73	10.34%
123.692	28,4	0.73	10.34%
823.665	32,9	0.73	10.34%
431.221	28,7	0.77	10.45%
551.366	33,9	0.77	10.45%
-441.327	26,5	0.77	10.45%
1.117.566	30,1	0.77	10.45%
969.345	33,8	0.74	10.51%
-899.001	23,2	0.74	10.51%
1.136.569	33,9	0.74	10.51%
-863.245	29,2	0.74	10.51%
236.945	32,7	0.77	10.69%
-441.336	23,7	0.77	10.69%
561.443	28,7	0.77	10.69%
661.447	33,4	0.77	10.69%
203.447	30,1	0.73	10.23%
-1.449.636	26,2	0.73	10.23%
1.603.666	34,9	0.73	10.23%
-1.443.332	27,7	0.73	10.23%
-1.321.196	27,3	0.78	10.45%
-2.699.321	24,5	0.78	10.45%
-1.396.583	27,1	0.78	10.45%

-1.402.366	27,8	0.78	10.45%
1.569.352	34,4	0.79	10.75%
-1.449.636	26,2	0.79	10.75%
1.603.666	34,9	0.79	10.75%
-1.443.332	27,7	0.79	10.75%