



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

Factores Internos y Externos que Afectan el Precio de las Acciones

Estudio del Mercado Chileno

Seminario para optar al título de
Ingeniero Comercial, Mención Economía

Participantes:

Matías Gajardo Salgado

Felipe Quaassdorff Molina

Profesor Guía:

José Luis Ruiz Vergara

Santiago, Noviembre 2014

Abstract

Factores Internos y Externos que Afectan el Precio de las Acciones

Estudio del Mercado Chileno

Matías Gajardo Felipe Quaassdorff

Los modelos que buscan explicar las variaciones del precio de las acciones han sido cubiertos por la literatura desde hace más de 50 años. Uno de los métodos estudiados es el APT multifactorial. Sin embargo, la mayoría de estos estudios no incorporan información a nivel de los fundamentos de cada empresa. En este trabajo se utilizó un modelo APT con multifactores para el caso de Chile incluyendo dos ratios financieros de las empresas, con el objetivo de apreciar si las principales acciones del mercado chileno se mueven por variables macroeconómicas y además por sus fundamentos y resultados trimestrales. La metodología de este trabajo consistió en un modelo simple de MCO el que es corregido en caso de presentar heterocedasticidad o autocorrelación de orden 1. Además el modelo constará de 10 versiones distintas para cada acción diferenciando la temporalidad, la variable de mercado y un análisis por subperiodos. Los resultados del trabajo mostraron que nuestro modelo muestra tener una mejor bondad de ajuste que otros estudios realizados para Chile y las variables tienden a ajustarse bien en su conjunto, sin embargo, no se pudieron apreciar patrones comunes de casi ninguna variable independiente utilizada a lo largo de todas las acciones. También se realizó una comparación con el modelo de CAPM utilizando el criterio de información Akaike, en donde sólo 4 acciones de 23 mostraron que nuestro modelo tenía un mejor criterio. En conclusión, debido a la complejidad de elaborar un APT multifactorial, es preferible utilizar un modelo CAPM para el caso chileno dado la poca significancia de las variables macroeconómicas y de fundamentos. Se recomienda que para futuros estudios se analicen más en detalle los patrones comunes a nivel industrial para mejorar la información en la toma de decisiones de los inversionistas.

Índice general

1. Introducción	1
2. Literatura Previa	5
3. Modelo	13
4. Empresas Seleccionadas	18
5. Variables	20
6. Estadística Descriptiva	26
7. Resultados	29
7.1. Resultados Generales	29
7.2. Modelo APT multifactorial versus CAPM	43
8. Conclusiones	46
9. Anexos	49
9.1. Anexo 1: Crecimiento del PIB Chile	49
9.2. Anexo 2: Descripción empresas	50
9.3. Anexo 3: Precios y variaciones de las acciones estudiadas	60
9.4. Anexo 4: Variables independientes del modelo	72
9.5. Anexo 5: Estadística descriptiva	81

9.6. Anexo 6: Regresiones de los modelos por empresa	87
--	----

Capítulo 1

Introducción

El mercado accionario se ha caracterizado por crecer rápidamente desde 1990, y posterior al año 2000 ha seguido creciendo pero a un menor ritmo que la década pasada. La tasa mensual promedio de crecimiento en los últimos once años es de 1,08 %¹. En una economía pequeña como la chilena, es muy importante lo que sucede a nivel macroeconómico externo dado su gran apertura al comercio internacional que se refleja en la gran dependencia del cobre y recursos mineros los cuales representan un 11,1 %² del total PIB y un 57 % de las exportaciones para el año 2013.

En el siguiente trabajo se pretende encontrar una relación entre el precio de las acciones de ciertas compañías que transan en la bolsa de Santiago y ciertas variables tanto internas como externas a cada empresa que pueden afectar su desempeño y por lo tanto el precio de sus acciones.

Engle y Rangel 2005 muestran que las economías emergentes y aquellos países que tienen pocas empresas listadas en la bolsa tienden a tener una mayor volatilidad en el mercado accionario. El estudio anterior menciona que la volatilidad se acrecienta cuando

¹Datos obtenidos de la variación del precio de cierre mensual del IPSA desde enero 2003 hasta julio 2014 obtenidos de la base de datos del Banco Central de Chile

²Datos del Banco Central de Chile

existen altas tasas de inflación y bajo crecimiento del PIB, lo cual no representa el caso de Chile desde los 90. En la figura 9.1 del anexo 1, se observa que a pesar que Chile tiene un crecimiento por periodos estables, no deja de tener alta volatilidad ante crisis del sector externo.

Chile es catalogado como una economía emergente, ya que es una pequeña economía abierta al mercado internacional. Lo anterior hace relevante estudiar la exposición de la bolsa y compañías que transan en ella ante cambios en ciertos factores macroeconómicos, dada la alta volatilidad que el mercado puede presentar ante estas variaciones.

Acercándonos a la teoría, acorde a S. Ross, Westerfield y Jordan 2008, el retorno de una acción es la suma entre los rendimientos de los dividendos y de las ganancias de capital. El rendimiento del dividendo se calcula como el pago de dividendos dividido el precio de la acción, mientras que el rendimiento de ganancia de capital corresponde al crecimiento en el precio de la acción. Por lo tanto, al momento de decidir qué factores macroeconómicos afectan el rendimiento del mercado accionario, es de vital importancia considerar aquellos factores que incidan tanto en los rendimientos de los dividendos, como en los rendimientos de las ganancias de capital.

Por otro lado, la valuación de una empresa depende de los flujos futuros de cajas, los cuales son descontados a una cierta tasa de descuento, lo que sugiere que los factores macroeconómicos que buscamos para nuestro estudio están relacionados a aquellos que afectan tanto los flujos de caja como la tasa de descuento de las empresas.

Considerando lo mencionado anteriormente, nace este estudio con el fin de enfocarnos en los rendimientos de las ganancias capital y dado que Chile es un pequeña economía emergente. Este estudio buscará encontrar relaciones entre las variaciones en el precio de las acciones y las variables macroeconómicas.

Sin embargo, este tipo de estudios, conocidos como modelos APT multifactoriales no son nuevos en la academia dado que existe una vasta trayectoria tratando de buscar

patrones comunes de comportamiento en las acciones con el fin de poder predecir el precio futuros de estas. Estos estudios comienzan en 1964 por Sharpe y en 1974 por Ross con los modelos CAPM y APT respectivamente. Posteriormente, se han creado modelos APT multifactoriales que han considerado variables más allá del retorno de mercado para poder encontrar relaciones de las variables macroeconómicas con el precio de la acción. En general existen estudios que muestran tener resultados positivos y otros con resultados no tan alentadores, los cuales se podrán apreciar en la sección de la literatura previa de este estudio.

Analizando el caso chileno, los estudios en la materia son relativamente nuevos, en donde existen estudios muy recientes. A diferencia de los otros estudios realizados en Chile, creamos un modelo un poco diferente a los demás y también decidimos utilizar variables propias de cada acción que muestren el desempeño de la empresa trimestre a trimestre. Por otro lado, con el fin de obtener resultados con mayor poder explicativo, decidimos crear dos diferentes modelos en donde uno ocupe la variable que representa el rendimiento de mercado a nivel general (IPSA) y otro modelo con una variable que representa exclusivamente el sector en que opera la acción, los cuales son índices sectoriales calculados por la Bolsa de Comercio de Santiago.

Además este estudio tiene la particularidad de descomponer por subperiodos nuestro modelo, pudiendo observar cambios en los patrones de las variables a lo largo de los años y poder así obtener mejores resultados y conclusiones al respecto de cada variable macroeconómica y de cada acción en particular. Este estudio trabajará con variables desde enero del año 2003 hasta datos de julio del año 2014.

Este trabajo constará de 7 partes:

- Literatura previa: Mostrará los estudios previos respecto al tema y los diversos resultados obtenidos en otros países y en Chile también, con el fin de poder elaborar de buena manera nuestro modelo y poder saber qué resultados podemos esperar de este estudio.

- Modelo: Explicará en detalle los modelos utilizados y las variaciones que tendrán cada uno, dado que finalmente se obtendrán 10 regresiones distintas para cada empresa estudiada.

- Empresas: Este punto mostrará el criterio de selección de las empresas.

- Variables: se detallará la explicación del uso en el modelo de cada variable y su fuente respectiva.

- Estadística descriptiva: en este punto se realizará un análisis de las variables utilizadas en el modelo con el sentido de tratar de explicar sus variaciones y desempeños promedio que han tenido a lo largo del periodo de estudio.

- Resultados: Se describirán los resultados obtenidos en el estudio de lo general a lo particular, haciendo primero un analisis general, luego un analisis sectorial y un análisis para cada empresa. Además se realizará una comparación del modelo de este trabajo con el modelo clásico de CAPM con el fin de ver cual de ellos muestra ser mejor para moldear las variaciones del precio de las acciones.

- Conclusión: Se concluirá el estudio detallando los resultados esperados versus los resultados obtenidos. Además se mencionarán las posibles deficiencias del estudio y las posibles recomendaciones para poder mejorar los resultados del trabajo.

Capítulo 2

Literatura Previa

Los modelos econométricos para explicar el retorno de los activos de manera individual proviene en primera instancia del modelo CAPM expuesto por Sharpe 1964, el cual usa el retorno de mercado y la correlación existente con el activo y así poder definir el retorno propio de cada instrumento. Con posterioridad, S. A. Ross 1976 crea un nuevo modelo llamado APT (Arbitrage Pricing Theory), donde se muestra una relación lineal considerando retornos esperados y el riesgo del activo. A diferencia del modelo clásico de CAPM que considera que el retorno está relacionado a un solo factor que es el riesgo sistemático, el APT también considera múltiples factores que pueden generar un impacto en el retorno.

Los modelos multifactoriales de APT se han estudiado persistentemente durante los últimos 30 años, sin embargo, no existe una coincidencia clara de cuáles son los mejores factores a utilizar como variables independientes para definir el retorno del portafolio. La literatura previa respecto a este tema ha concluido diversos resultados, en donde se han encontrado que ciertas variables son significativas en algunos estudios y otros no. Además gran parte de las investigaciones previas se centran en mercados desarrollados y otros consideran estudios generales para mercados emergentes. Por lo tanto no hay evidencia clara con respecto a qué factores se deben usar y cuál es el signo que se espera de la relación, ya que la literatura es bastante amplia en cuanto a resultados.

Uno de los modelos multifactoriales que ha sido de los más conocidos proviene Chen, Roll y S. Ross 1986 el cual busca explicar el retorno de acciones de la transadas en la bolsa en Estados Unidos con algunas variables macroeconómicas. El modelo es el siguiente:

$$R = \alpha + \beta_{MP}MP + \beta_{UI}UI + \beta_{URP}URP + \beta_{UTS}UTS + \epsilon \quad (2.1)$$

R = Retorno individual de una acción.

MP = Crecimiento mensual de la producción industrial.

DEI = Cambio en la inflación esperada.

UI = Inflación no esperada.

URP = Premio por riesgo (Representa el interés ofrecido por bonos de alto riesgo en un periodo t menos el interés de un bono del tesoro de la Reserva Federal durante el mismo periodo).

UTS = estructura temporal (Representa el interés de los bonos de gobierno de largo plazo en un periodo t menos el interés de un bono del tesoro de la Reserva Federal del periodo $t - 1$).

Los resultados de este estudio muestran que estas variables económicas tienen efectos sistemáticos en el retorno del mercado debido a que las variables consideradas anteriormente afectan los futuros dividendos y las tasas de descuento. Los efectos para el retorno de los activos muestran ser positivos para MP , URP y UTS y negativo para DEI y UI .

Chen 1991, vuelve a realizar un estudio del mercado accionario estadounidense. Los resultados indican que los rendimientos futuros del mercado de valores podrían ser pronosticados utilizando algunas variables macroeconómicas como el default spread, term spread, la tasa un mes del Tesoro, la tasa de crecimiento de la producción industrial, y el ratio dividendo-precio.

Clare y Thomas 1994, investigaron el efecto de 18 factores macroeconómicos en los retornos accionarios en el Reino Unido. El precio del petróleo, un índice de precios de retail, los préstamos bancarios, el riesgo de no pago de las empresa fueron hallados como factores de riesgo importantes en los retornos accionarios.

Contrarrestando a Chen, Roll y S. Ross 1986, Poon y Taylor 1991 usaron un modelo ARIMA para estudiar la relación entre los factores macroeconómicos y el mercado accionario de Gran Bretaña y sus resultados fueron totalmente dispares a los de Chen, Roll y S. Ross 1986 debido a que las variables macroeconómicas no parecieran afectar el mercado accionario, por lo tanto la conclusión de Poon y Taylor 1991 es que las variables no tienen significancia en el mercado accionario de Gran Bretaña o que la metodología de Chen, Roll y S. Ross 1986 es ineficiente debido a que puede ser una regresión espuria.

En Bilson, Brailsford y Hooper 2001, se investiga qué variables macroeconómicas tienen la capacidad de explicar la variación en los retornos accionarios en economías emergentes, incluyendo el análisis para el caso chileno. En un segundo análisis se agregan variables microeconómicas. Al estimar el modelo mediante mínimos cuadrados ordinarios, se llega a la conclusión que las variables no explican en gran forma el retorno efectivo por tres motivos: i) los proxies pueden ser pobres, ii) los rezagos pueden no ser precisos y iii) el modelo puede estar mal especificado y sufrir de variables relevantes omitidas. En este caso se usaron como variable explicada el retorno efectivo y las variables explicativas son un índice de retorno efectivo mundial ponderado, oferta monetaria, precios de los bienes, actividad real, tasa de cambio, riesgo país, sector comercial, tasa de interés, razón precio ganancia (PE) y rentabilidad de los dividendos (DY).

Otros estudios relacionados con APT Isenmila y Erah 2012 busca explicar los retornos accionarios en Nigeria mediante este modelo, en él se usan como variables la oferta de dinero ($M2$), el tipo de cambio, la tasa de interés y el precio del petróleo. Los resultados obtenidos demuestran que sólo la oferta de dinero y el precio del petróleo tienen un efecto significativo y este es negativo. El tipo de cambio y la tasa de interés tienen efecto negativo

pero no es significativo. En Paavola 2006, se realiza el estudio APT para Rusia, se usan series de tiempo para explicar el exceso de retorno de las acciones, mediante la oferta de dinero ($M2$), la inflación, el precio del petróleo, el tipo de cambio, la producción industrial. Los resultados de este trabajo es que las variables tienen un pobre desempeño en explicar los excesos de retorno.

En Maysami, Howe y Hamzah 2004, usando la metodología ECM buscan establecer una relación entre tasas de interés de corto y largo plazo, producción industrial, niveles de precios, tasa de cambio y oferta monetaria con los índices sectoriales de la bolsa de Singapur. Se encuentra una relación positiva con la inflación, las tasas de interés de corto plazo, la oferta monetaria y el tipo de cambio. Mientras que la tasa de interés de largo plazo tiene una relación negativa.

Verma y Ozuna 2005 encuentran que cambios en las variables macroeconómicas de un país latinoamericano no afecta el mercado accionario de otros países latinoamericanos. En el estudio se incluyeron México, Argentina, Brasil y Chile. Además un incremento de la tasa de interés de Chile afecta negativamente el mercado accionario del país.

Singh, Mehta y Varsha 2011, investigan si el PIB, la tasa de empleo, el tipo de cambio, la inflación y la oferta monetaria tienen relación con el retorno de las acciones en Taiwán. Los resultados difieren entre las empresas pequeñas, las medianas y las grandes. Para las empresas pequeñas, la tasa de empleo, la tasa de cambio y la inflación tienen una relación positiva. Mientras que para los dos últimos tipos de empresas, la tasa de empleo, la inflación y la oferta monetaria tienen un efecto negativo en los retornos, mientras que por su parte el PIB y la tasa de cambio tienen una interacción positiva con los retornos.

Hondroyiannis y Papapetrou 2001 analiza qué movimientos a nivel económico afectan el desempeño del mercado accionario en Grecia usando un modelo VAR para los periodos de 1984-1999. Las variables que se usan en este estudio son la producción industrial, precios reales de la gasolina, tasa de interés, tipo de cambio, el retorno de S&P 500 compuesto continuamente considerando la inflación de Estados Unidos y los retornos reales

del mercado accionario local. El estudio concluye que los retornos del mercado accionario de Grecia no muestra ser un indicador líder de los cambios en la economía y sus factores macroeconómicos debido a que un aumento en la producción industrial está negativamente relacionado con el retorno real de las acciones. Por otro lado, los retornos reales de las acciones muestran estar negativamente relacionados a shocks de tasas de interés y tipo de cambio (considerando depreciación como menor tipo de cambio).

Dejando a un lado el modelo APT, existe otra forma para determinar el precio de una acción que es un modelo de fundamentos, en donde se considera primero un análisis económico, luego un análisis a nivel de la industria y finalmente a nivel de fundamentos. El estudio de Rudianto y Sutawidjaya 2012 menciona que el primer análisis está relacionado al nivel económico general, por lo que si la economía interna se fortalece, el precio de la acción debería ir en el mismo sentido. El siguiente nivel es la industria, en donde se menciona que el precio de la acción está influenciado según el desempeño del sector en donde se ubica la empresa. Por último, a nivel de fundamentos, se encuentra el desempeño de la empresa por sí misma, de donde se puede realizar ciertas proyecciones según un análisis de ratios liberados cada trimestre por la empresa (dado que transan en bolsa).

Por lo tanto, acorde al párrafo anterior existen tanto factores externos como internos que mueven el precio de las acciones al alza y a la baja. Los factores internos serían al nivel de fundamentos, mientras que los factores externos serían al nivel económico e industrial. El estudio de Rudianto y Sutawidjaya 2012 para Indonesia, considera como factores externos la tasa de inflación, tasa de interés y tipo de cambio, mientras que los factores internos los considera en los ratios *ROI* (retorno sobre las inversiones), *EPS* (ganancias por acción) y *DPS* (dividendos por acción). Los resultados muestran que para el sector minero claramente los factores internos tienen una mayor significancia por sobre los factores externos. En los factores internos el más significativo fue el *DPS*, mientras que para los factores externos fue la tasa de inflación.

Por otro lado, otro estudio hecho en Indonesia por Sherlita, Ibrahim y Sarumpaet 2010,

usa como factores internos el *ROE* (Retorno sobre el patrimonio), *CFPS* (flujo de caja por acción) y *NAV* (valor neto de los activos) y como factores externos el tipo de cambio y la tasa de interés. El estudio muestra que de manera individual, sólo el *NAV* muestra ser significativo. La explicación de los autores es que este ratio muestra que tan grande es la compañía por cada acción y que porción de la empresa posee cada accionista. La explicación de que los factores externos fueran no significativos es que el tipo de cambio no tiene grandes fluctuaciones en Indonesia y además gran parte de las transacciones de las empresas son en moneda nacional.

Ali 2011, utilizando mínimos cuadrados ordinarios y datos de la bolsa de valores de Bangladesh, estudia la relación que existe entre variables macro y microeconómicas y el precio de las acciones. Usando el precio de todas las acciones de la Bolsa de valores de Dhaka como variable dependiente y la inflación, índice de producción industrial, remesas extranjeras, ratio precio/ganancia y el crecimiento promedio en la capitalización bursátil. La inflación y las remesas extranjeras están negativamente relacionadas con el precio de las acciones, y se encuentra una relación positiva entre el índice de producción industrial, el ratio precio ganancia y el crecimiento promedio de la capitalización bursátil.

Otra rama de estudios está referida específicamente al área de los fundamentos de las empresas (sin considerar los factores externos de las empresas). Haque y Faruquee 2013 realizaron un estudio respecto del impacto de los fundamentos en el precio de las acciones considerando acciones del área farmacéutica que transan en la bolsa Dhaka (Bangladesh). El estudio consideró el periodo entre 2005-2011 y usó como variables independientes los ratios *EPS*, *DPS*, *ROE*, *ROA* (retorno sobre las acciones) y *FA/TA* (activos fijos/total de activos), realizando regresiones para cada empresa farmacéutica (14 en total). En el resultado no se observa un patrón claro de cómo se ve afectado el precio de las acciones considerando los factores previamente mencionados. Tampoco se observa significancia en las variables escogidas. De hecho la conclusión de este resultado es que el precio de las acciones se mueve por variables que van más allá de sus fundamentos.

Finalmente, analizando el caso de Chile encontramos 4 estudios que ocupan distintos métodos para llegar a sus resultados.

Uno de los primeros estudios para Chile de APT es el de Gregoire y Letelier 1998, donde ocupando un modelo VAR no restringido y el test de cointegración de Johansen se identificó un modelo en el cual se utiliza el índice IGPA y variables macroeconómicas como la tasa de interés, el nivel general de precios, el IMACEC, el tipo de cambio nominal y el índice Dow Jones como proxy del valor internacional de los activos. Los resultados importantes del estudio son que el IMACEC en el largo plazo si tiene un efecto positivo en el precio de los activos, mientras que sucede lo opuesto en el corto plazo. Además el estudio concluye que los agentes pueden anticipar a las medidas correctivas que realiza el Banco Central en política económica.

Otro estudio es el de Fuentes, Gregoire y Zurita 2005 realizando un APT encuentran efectos positivos en la sorpresa del crecimiento económico, el precio del cobre y petróleo, mientras que la sorpresa de inflación no resultó ser significativa. Es importante que este estudio consideró la construcción de estas 4 variables y una que se supuso no observada. Además Fuentes, Gregoire y Zurita 2005 buscó someter a pruebas el modelo CAPM versus el APT, dado que se considera que el CAPM está anidado dentro del APT. El resultado de los test realizados es que el modelo CAPM es rechazado por los datos y se prefiere usar un modelo APT multifactorial.

El tercer estudio y más reciente es el de Gallardo y Sagner 2010 el cual ocupa el método de componentes principales para poder obtener un modelo factorial de APT. Su estudio analiza activos de renta variable y renta fija durante el periodo comprendido entre el año 2000 y 2009. Sus resultados muestran que cambios en la curva de rendimientos, demanda agregada, precios de bienes primarios y retorno en el sector inmobiliario muestra ser significativos.

Por último, Kristjanpoller y Morales 2011 considerando el periodo entre 1996 hasta 2006 y 21 acciones que estuvieran presentes en el mismo periodo utilizó el método

de mínimos cuadrados ordinarios para buscar los coeficientes asociados a variables macroeconómicas que puedan influir en el precio de la acción. Además corrigió en aquellos resultados en presencia de heterocedasticidad (mediante el test de White) con un modelo Autoregresivo Heterocedástico Condicional (solo 7 acciones presentaron heterocedasticidad). Las variables usadas por este estudio son variación mensual del IPSA, el índice mensual de actividad económica, el índice de precios al consumidor, tasas de interés de corto y largo plazo y el precio del cobre y del petróleo. Los resultados son que para la mayoría de las acciones el IPSA resulta tener un coeficiente positivo y significativo, el índice de precios al consumidor negativo y no significativo, el precio del cobre muestra ser positivo y no significativo y las otras variables no muestran un comportamiento claro y homogéneo.

Capítulo 3

Modelo

Nuestro estudio seguirá a Kristjanpoller y Morales 2011 quienes usaron un modelo de mínimos cuadrados ordinarios que luego es corregido en caso de presentar heterocedasticidad. Sin embargo, este trabajo realizará distinciones importantes al respecto. Primero, solo concuerdan tres variables escogidas de este estudio con el anterior mencionado. Además nuestra manera de corregir la heterocedasticidad será distinta y además realizaremos análisis de autocorrelación de los errores para poder obtener mejores estimadores.

Nuestro estudio constará de 4 modelos distintos para cada activo:

1. El primer modelo estará compuesto por variables mensuales y solo factores externos de cada activo y se representa de la siguiente manera:

$$r_i = \beta_{ij}\gamma_j + \sum_{k=1}^n \beta_{ik}\gamma_k + \epsilon_i \quad (3.1)$$

r_i = retornos mensuales del activo i

γ = es un factor externo que afecta el retorno del activo i

β = es el coeficiente de sensibilidad del activo i que está sujeto a los movimientos de los factores externos

$\beta_{ij}\gamma_j$ = es el desempeño mensual de la industria j a la cual pertenece el activo i con su respectivo coeficiente de sensibilidad

$\sum_{k=1}^n \beta_{ik}\gamma_k$ = representa los n factores comunes externos macroeconómicos multiplicados por su respectivo coeficiente de sensibilidad del activo.

2. A diferencia del modelo 1, el modelo 2 reemplaza el desempeño de la industria por el desempeño de los activos en su conjunto (IPSA).

$$r_i = \sum_{k=1}^g \beta_{ik}\gamma_k + \epsilon_i \quad (3.2)$$

Con $g \neq n$ ya que incluye la variable común IPSA en el modelo. Además se mantienen las descripciones del primer modelo.

3. Este modelo a diferencia del 1 y 2, consistirá en periodos trimestrales y se considerará el desempeño de cada empresa dentro de la regresión para poder tener una aproximación de los factores internos y se considerará el índice sectorial. El modelo se describe como sigue:

$$r_i = \beta_{ij}\gamma_j + \sum_{k=1}^n \beta_{ik}\gamma_k + \sum_{l=n+1}^h \beta_{il}\gamma_{il} + \epsilon_i \quad (3.3)$$

$\sum_{l=n+1}^h \beta_{il}\gamma_{il}$ = representa los factores internos l de los fundamentos de cada activo i . Por lo tanto, estos factores son propios de cada activo y están multiplicados por su respectivo coeficiente de sensibilidad ($h > n + 1$). Los demás términos no tienen diferencia del modelo 1, a excepción que se trabaja con variaciones trimestrales.

4. El último modelo, igual que el 2, se reemplazará la variable del desempeño de la industria por el rendimiento general de los activos medidos por el IPSA. Por lo tanto el modelo es el siguiente:

$$r_i = \sum_{k=1}^g \beta_{ik}\gamma_k + \sum_{l=g+1}^h \beta_{il}\gamma_{il} + \epsilon_i \quad (3.4)$$

La razón para crear modelos cambiando la variable que representa al mercado o a la industria es debido a la construcción del índice sectorial de la Bolsa de Comercio de Santiago. El índice de los sectores puede llegar a estar compuesto por más de un 60% de solo una acción, por lo que existe alta correlación entre el rendimiento de estas acciones y el rendimiento de este índice por la forma en que se construye. En el capítulo siguiente se mostrará el peso de cada acción en cada índice respectivo y en el IPSA con el fin de identificar aquellas empresas que tengan este problema de fuerte correlación entre las variables.

Por otro lado, la distinción entre modelos mensuales y trimestrales se debe a que la información de los ratios financieros de cada empresa que usaremos en nuestro estudio solo se encuentran disponibles trimestralmente debido a que esa es la fecha de entrega de los estados financieros. Por lo que hemos decidido realizar ambas estimaciones para poder hacer un análisis más completo respecto a las variables externas macroeconómicas y las variables internas de cada empresa.

A todos los modelos se les realizará el test de White de heterocedasticidad para poder corroborar si la varianza del término de error no es constante en todas las observaciones. Para solucionar este problema, en los modelos que no se rechace la hipótesis nula de homocedasticidad con un nivel de confianza de 5%, se le aplicará una estimación de errores robustos para poder obtener mejores conclusiones respecto a la significancia de las variables y los errores estándares.

Por otro lado, para tener mejores resultados, aplicaremos el test diseñado por Durbin y Watson 1951 quien detecta autocorrelación de los residuos AR(1) que se aprecia de la siguiente manera:

$$u_t = \delta u_{t-1} + \epsilon_t \tag{3.5}$$

Donde ϵ_t es ruido blanco con media cero y varianza constante.

Para solucionar el problema de autocorrelación, usaremos la regresión de Prais y Winsten 1954, que toma en cuenta la autocorrelación de orden 1, lo que nos llevará a resultados más eficientes. Los valores de significancia de este test se obtendrán de Savin y White 1977.

Además también realizaremos el criterio de información Bayesiano para observar el desempeño relativo de los modelos en cada activo con el fin de comparar los modelos que utilizan el índice sectorial versus los modelos que utilizan el IPSA.

Para el caso de los modelos mensuales, se realizará una fragmentación de tres periodos con el fin de observar cambios en los coeficientes de sensibilidad de cada acción durante los últimos 11 años. El primer periodo estará comprendido entre enero del 2003 hasta Junio del 2007, en donde se comenzaron a apreciar las primeras señales de la crisis económica. Estas señales se aprecian en las tasa de los Treasury Bills de la FED que comienzan a disminuir del 5 %, mientras que S&P 500 comienza a caer bajo la barrera de los 1500, lo que serían señales claras de que la crisis comenzaba a desarrollarse a nivel internacional, mientras que para Chile el riesgo soberano medido por el spread del EMBI comenzaba su tendencia al alza lo que mostraba las primeras señales de la crisis internacional y su impacto en Chile. Nuestro segundo periodo comprenderá el periodo desde Julio de 2007 hasta finales del 2009. Escogimos esta fecha debido a que Chile entra en recesión durante ese año, pero durante el año 2010, Chile comienza a tener un crecimiento sostenido que se refleja en tasas promedio de 5 % de aumento del PIB entre los 4 años siguientes.

Finalmente, en nuestro estudio hemos querido cambiar el estilo de los modelos clásicos. Nuestro modelo en particular incluirá solo variables que sean conocidas en cada muestra del estudio. Por lo tanto, cuando usemos variables derivadas del crecimiento e inflación, se ocupará un cierto desfase por periodo que dependerá del diferencial con respecto a la expectativa de esta variable y su efecto en el periodo que el Banco Central o el INE publica la variable al mercado. Este cambio importante se debe a la baja o nula significancia que han obtenido los estudios de Chile para variables como la inflación y el IMACEC. En la

sección Variables de este estudio está detallado con mayor información como se usará cada una de estas.

Capítulo 4

Empresas Seleccionadas

El análisis lo haremos para cada empresa para poder así observar la exposición relativa de estas a los distintos factores macroeconómicos. La selección de las empresas será en base a tres criterios. Primero que se encuentran dentro del índice IPSA en la actualidad. El segundo criterio será que se encuentre transando en la bolsa desde al menos el año 2003 y el último es que sean parte de alguno los índices sectoriales que elabora la Bolsa de Comercio de Santiago. Acorde a esta institución, para que una empresa pueda estar dentro del IPSA, esta debe tener:

- Una capitalización bursátil real de más de US\$ 200 MM.
- Sociedades con free-float mayor o igual a 5%
- Se eligen 40 sociedades que tengan el mayor monto transado ponderado anual
- Empresas dentro del IPSA deben cumplir altos estándares de calidad
- El índice está compuesto por diversos sectores de la economía de Chile con el fin de tener un índice diversificado.

Por lo tanto las empresas que cumplen estos criterios son las siguientes: AES Gener, Aguas Andinas, Embotelladora Andina , Banco de Crédito e Inversiones, Besalco, Banco Santander-Chile, CAP, Compañía Cervecerías Unidas, Compañía General de Electricidad, Banco de Chile, Colbún, Viña Concha y Toro, Empresas COPEC, Corpbanca, Embonor, Empresa Nacional de Electricidad, Enersis, Falabella, Latam Airlines Group, Parque Arauco, Grupo Security, Sociedad Química y Minera de Chile y Compañía Sudamericana de Vapores.

Nuestro análisis incluirá estas 23 sociedades, en el anexo 2 se podrá encontrar una descripción breve de cada una, el sector económico en cual se encuentra y las ponderaciones en el índice sectorial y el IPSA. Esta información será relevante al momento de realizar nuestras conclusiones, esto debido a que ciertas áreas de la economía están más expuestas a algunos factores macroeconómicos que otros.

Capítulo 5

Variables

Como mencionamos en la sección Modelo, la variable dependiente será la variación del precio de cada acción al cierre del último día hábil de cada mes en estudio (o precio de cierre del trimestre en estudio). Además como se dijo anteriormente, el precio y las variaciones de cada acción se pueden apreciar en el anexo 3 y los datos de las acciones son obtenidos desde Bloomberg.

Ahora pasaremos a describir cada variable independiente que será utilizada en el modelo de este estudio, como fueron construidas y la fuente de donde fueron obtenidas cada una de ellas.

Índice Selectivo de Acciones

El índice abreviado IPSA está compuesto por 40 acciones las cuales son las más transadas del mercado. Además este índice tiene un portafolio diversificado y las acciones que lo representan cumplen con altos estándares de calidad. El dato que usaremos es la variación mensual (trimestral para el modelo 3 y 4) de este índice considerando el precio de cierre del mes anterior. La fuente proviene de la base de datos del Banco Central de Chile³.

³<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

Índice Sectorial

Desde el año 2006 la Bolsa de Comercio de Santiago ha creado índices de distintos sectores de la economía, los cuales se componen de las acciones más importantes de cada sector. Existen 7 distintos índices sectoriales, los cuales son Banca, Commodities, Utilities, Construcción e Inmobiliaria, Consumo, Industrial y Retail. Se ocupará este índice para captar el desempeño sectorial que puede estar moviendo el precio de cada acción. Sin embargo, como estos índices los componen las mismas acciones, si estas tienen una alta ponderación en el índice significa que habrá una alta correlación entre el índice y el precio de la acción. Esto puede afectar a los resultados del modelo porque podríamos encontrar una fuerte relación entre el precio de la acción y la variación del sector sin que necesariamente esto sea efectivo. Por esta razón hemos decidido crear el modelo alternativo que reemplaza esta variable por el índice IPSA.

Por otro lado, nuestro estudio se comprende a partir del año 2003, por lo que no habría información suficiente desde la Bolsa de Comercio de Santiago. Para solucionar este inconveniente, usaremos las estimaciones realizadas por Gallardo y Sagner 2010 de los índices sectoriales desde el año 2003 hasta el 2006. La variable está a precios de fin de mes y será utilizada como variación respecto al mes o trimestre anterior. Los datos se obtienen de Bloomberg y del estudio de Gallardo y Sagner 2010.

Cambio en las expectativas de inflación

Usaremos el cambio que se da en el periodo t de las expectativas de inflación respecto al que se encontraba disponible en $t - 1$. La idea de usar esta variable, es tratar de captar una relación negativa de cambio de inflación durante el periodo debido a que se esperaría una futura mayor inflación a la prevista, lo cual afectaría el precio de las acciones. La variable se construye del diferencial de inflaciones esperadas en puntos base de la Encuesta de Expectativas Económicas del Banco Central de Chile⁴.

⁴<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

Inflación no esperada

Para captar el crecimiento de precios y la sorpresa que puede presentar esta variable, construimos una variable que representa la inflación no esperada, la cual será la diferencia en puntos base de la inflación realizada durante el periodo menos la inflación esperada en el mismo periodo. Esta variable captará la sorpresa que puede generar la inflación no esperada. Sin embargo, nuestro estudio utilizará esta variable desfasada en un mes debido a que los datos de inflación efectiva del Instituto Nacional de Estadísticas son conocidos en el periodo siguiente y también será utilizada en puntos base. Los datos se obtienen de la Encuesta de Expectativas Económicas del Banco Central de Chile y de los datos de inflación de la base de datos de la misma institución⁵.

Índice Mensual de Actividad Económica (IMACEC) sorpresa

De la misma manera de la inflación, usaremos el IMACEC sorpresa en puntos base. Para calcular esta variable usamos la diferencia del IMACEC efectivo menos las expectativas de IMACEC de la Encuesta de Expectativas Económicas del Banco Central de Chile. Para captar la sorpresa real de esta variable, la usaremos con un desfase de 2 periodos debido a que los datos del IMACEC son liberados dos meses después. Por lo tanto la sorpresa del IMACEC del periodo t se conocerá durante el periodo $t + 2$. Los datos son obtenidos de la base de datos estadísticos del Banco Central de Chile⁶.

Standard & Poors 500

Con el fin de medir una perspectiva del desempeño internacional y como mencionamos en la literatura previa, estudios ocupan esta variable como una proxy de aquello, lo cual podría afectar el desempeño de las acciones a nivel nacional. El dato de Standard & Poors 500 lo obtuvimos de la base de datos del Federal Reserve Bank of St. Louis⁷ y se considera el valor de cierre a final de mes. En el modelo se usa la variación mensual y trimestral de

⁵<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

⁶<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

⁷<http://research.stlouisfed.org/fred2/series/SP500/>

este índice.

Spread EMBI

A partir del 1999 se comenzó a medir el Spread del EMBI, el cual tiene como fin medir el riesgo soberano de cada economía emergente. Por lo tanto, esta variable actuará como proxy del riesgo soberano de Chile. La variable se compone de la diferencia entre la tasa de un bono de Chile a 10 años y la tasa de un bono del tesoro de Estados Unidos a la misma madurez. Este índice se mide diariamente y se considerará el promedio durante el mes en puntos base. Los datos se obtienen de las bases de datos estadísticas del Banco Central de Chile⁸.

Precio del Cobre

Como mencionan los autores de estudios anteriores para casos latinoamericanos, las variaciones en el precio del cobre es una variable fundamental para Chile debido a que representa su principal producto de exportación del país y las fluctuaciones de esta variable afectan fuertemente a la economía en su conjunto y también al tipo de cambio. El precio del cobre se transa en la Bolsa de Metales de Londres y para este estudio utilizaremos el promedio mensual de dólares por libra. En el modelo esta variable estará representada por la variación mensual y trimestral. Los datos fueron obtenidos por la base de datos del Banco Central de Chile⁹.

Precio del Petróleo

Por otro lado, el petróleo es el principal producto de importación de Chile por lo que representa una variable muy importante que puede afectar el precio de las acciones. Para este estudio utilizaremos la variación mensual y trimestral del precio del Petróleo WTI en dólares por barril. Los datos se obtienen de la base de datos del Banco Central de Chile¹⁰.

⁸<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

⁹<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

¹⁰<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

Spread tasas de interés corto plazo y largo plazo

Con el fin de tener un acercamiento a la forma de la curva de rendimiento de la economía chilena y similar a lo que han hecho los otros estudios, usaremos el spread de tasas de corto y largo plazo para poder observar su posible efecto en el precio de las acciones. Las tasas de corto plazo serán representadas por un pagaré licitado a 30 días en pesos por el Banco Central de Chile, mientras que para la tasa de largo plazo usaremos un bono de la misma institución a 5 años (Bono BCP). La variable estará medida en tasas anuales y se ocupará la variable en puntos base. Los datos son obtenidos de la base de datos del Banco Central de Chile¹¹.

Retorno sobre el Patrimonio (ROE)

Esta variable propia de cada empresa será incluida en los modelos trimestrales de nuestro estudio. El retorno sobre el patrimonio se refiere al monto de ingreso neto como porcentaje del patrimonio de los accionistas. Como nombramos en la literatura, estudios que analizaban los factores internos incluían esta variable dentro del set de análisis para sus regresiones. El ROE mide que tanta rentabilidad generan las empresas con el dinero que los accionistas han invertido. La variable para cada empresa se obtiene de Bloomberg y se utilizará la variación trimestral de esta. Es importante nombrar que para el sector bancario esta variable solo se encuentra disponible a partir del año 2004, por lo tanto se perderán 4 muestras del estudio en estos modelos.

Flujo de caja por acción (CFPS)

Similar a la descripción anterior, este ratio financiero propio de las empresas también será utilizado en los modelos trimestrales. El flujo de caja por acción representa las ganancias después de impuestos más depreciación dividido en el número de acciones de la empresa. Estudios previos también consideraban este valor en su análisis interno dado que esta variable es menos manipulable que el ratio de ganancias por acción. La variable para

¹¹<http://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/home.aspx>

cada empresa se obtiene de Bloomberg y se utilizará la variación trimestral de esta. Es importante nombrar que esta variable se encuentra disponible solo a partir del año 2008 para todo el sector bancario, por lo tanto no será incluida en los modelos trimestrales de este estudio debido a la ausencia en cerca de la mitad de los periodos de análisis.

Capítulo 6

Estadística Descriptiva

El cuadro 9.1 provee el resumen de las estadísticas para las variables utilizadas¹² durante el estudio. Se trata de la muestra total a nivel mensual, es un modelo en diferencias en su mayoría.

Como se observa en el cuadro 9.1 la variación del IPSA en promedio a nivel mensual es de un 1%, y la desviación estándar pequeña, esto implica que a nivel general el mercado chileno, puede ser considerado como un mercado poco volátil. El precio del cobre al igual que el precio del petróleo presentan bastante volatilidad, en un principio ambos se encontraban con una tendencia al alza desde el año 2003 y luego cayeron sustancialmente en la crisis. Posteriormente comenzaron una tendencia al alza hasta mantenerse relativamente estable en la actualidad. esto también puede observarse en la figura 9.36 y la figura 9.37 para el precio del cobre y del petróleo respectivamente.

Si comparamos el IPSA con el S&P 500 vemos que la volatilidad es un poco mayor en Chile, lo que podría ser explicado por la fragilidad de nuestra economía ante ciertos eventos macroeconómicos, como son la variación del precio del cobre y del precio del petróleo.

Se puede observar que el spread EMBI, medida de riesgo soberano de nuestro país,

¹²El detalle se encuentra en la sección Variables

presenta una alta variación, al observar la figura 9.39, se concluye que en un principio hasta 2006 este tenía una trayectoria a la baja, sin embargo posteriormente y sobre todo durante la crisis del año 2008 comenzó con una trayectoria al alza llegando a su peak durante el 2009, para posteriormente descender, pero no a los niveles que existían en 2005 y sin presentar grandes variaciones.

El spread de tasas de interés de corto y largo plazo estaba mostrando una tendencia a la baja desde el año 2003, sin embargo, la crisis provoca cambios en la curva de rendimiento, en donde por periodos cortos de tiempo la curva de rendimiento llega a ser negativa (tasas corto plazo mayores a largo plazo) y posteriormente debido a las políticas expansivas del Banco Central de Chile, las tasas de corto plazo caen drásticamente, generando nuevamente una curva de rendimiento positiva. El spread comienza a disminuir posterior a la crisis (año 2010) y se mantiene relativamente estable en la actualidad.

Finalmente, cifras como el IMACEC y la inflación sufrieron drásticas caídas durante la crisis y que posterior a ella han mostrado cifras claras de recuperación de la economía. Sin embargo, se puede apreciar que a finales del año 2013 existe un relativo estancamiento del IMACEC (figura 9.35) en donde las cifras anteriores oscilaban entre un 4% y 6%, mientras que del periodo nombrado están entre un 1% y 3%.

La variación a nivel de los índices sectoriales muestra ser baja, sin embargo la volatilidad es alta para el índice de construcción e inmobiliario, y de carácter medio para los índices industrial y retail, mientras que el índice sectorial Banca es el que presenta menor desviación estándar, lo que muestra mayor estabilidad de este sector.

La segunda parte del cuadro 9.1 entrega un resumen estadístico de la variación de precios de las distintas acciones abarcadas en este estudio. Al igual que el caso anterior se trata de las variaciones a nivel mensual e incluye toda la muestra.

Como puede se puede observar, la media de las variaciones a nivel general está entre 1 y 2 puntos porcentuales, acciones que presentan poca variación son CGE y Vapores.

Dentro de las acciones volátiles encontramos las de CAP, Vapores y Besalco. Mientras que las acciones menos volátiles son las del Banco de Chile, Aguas Andinas y Banco Santander. De lo anterior se desprende que el sector bancario es menos volátil, tal como ya había sido notado en la tabla anterior al realizar el análisis mediante los índices.

Adicionalmente en el anexo 3 se pueden encontrar el análisis gráfico de la variación de precios de cada acción.

Los cuadros 9.2, 9.3 y 9.4, entregan el resumen estadístico para cada uno de los 3 periodos comprendidos, los datos tienen una frecuencia mensual y se toman las variaciones de las distintas variables.

De estas tablas se desprende que el periodo con mayor crecimiento del índice IPSA es el comprendido entre enero de 2003 y junio de 2007 con 2.3 puntos porcentuales de crecimiento mensual promedio. El periodo de crisis, entre julio 2007 y diciembre 2009, es el que presenta mayor desviación estándar en cuanto a variación del IPSA, esto explicado claramente por el incierto escenario internacional que se estaba viviendo en ese momento. Lo mismo ocurre con los precios del cobre y del petróleo.

La variación del precio de las acciones igualmente presenta una mayor desviación estándar durante el periodo julio 2007 - diciembre 2009. Mientras que las variaciones de precio, en promedio, fueron mayores para el primer periodo. El último periodo parece representar mayor estabilidad ya que tanto la variación de precios de las acciones, del petróleo y del cobre como la desviación estándar no son valores extremadamente altos.

El cuadro 9.5 entrega la misma información que el provee el cuadro 9.1, sólo que los datos son a nivel trimestral. Al comparar los datos trimestrales con las variaciones mensuales, observamos en general, tanto las medias de las variables como su desviación estándar son mayores, lo que nos hace pensar que hay mayor volatilidad, pero esto es causado por la temporalidad de los datos.

Capítulo 7

Resultados

Los resultados de este estudio se pueden apreciar en el anexo 6. En este se muestran 10 modelos y resultados distintos por cada acción. Los dos primeros corresponden al periodo completo de estudio diferenciado el parámetro que representa el mercado (índice sectorial o el IPSA). Los siguientes dos modelos son en base trimestral y a diferencia del anterior se agregan variables propias de cada empresa que son el *ROE* y el *CFPS*. Los 6 modelos restantes son las regresiones mensuales segmentadas en 3 periodos con el fin de aislar el efecto de la crisis económica del año 2008 y 2009 y también son diferenciados entre el uso del índice sectorial y del IPSA.

7.1. Resultados Generales

Considerando la totalidad de los modelos y analizando exclusivamente los modelos que abarcan el periodo total del estudio, tenemos que para todas las empresas las variables asociada al mercado, sea el índice sectorial o el IPSA, resultó ser significativa. En los modelos mensuales estas variables resultaron ser significativas al 1%, mientras que para los modelos trimestrales en 17 empresas la significancia fue de 1% y en 5 sociedades

se aprecia que la significancia fue de un 5 % o 10 %. Considerando los estudios previos, este resultado era bastante esperado dado que es la variable más importante que provoca variaciones en el precio de las acciones. Además, como era de esperarse, esta variable tiende a oscilar entre 0 y 2 (a excepción de CAP que alcanza valores superiores a 2 para el modelo trimestral).

Otro resultado que estábamos esperando es que el criterio de información Bayesiano sea menor para los modelos que utilizan la variación del índice sectorial reemplazando al IPSA, lo que además va acompañado de una mejor bondad de ajuste del modelo (a excepción de la empresa SECURITY). Sin embargo, para poder analizar los resultados de los modelos utilizando los índices sectoriales debemos profundizar en cada caso debido a las altas ponderaciones de algunas de las empresas escogidas, lo cual se hará más adelante.

En general todas las otras variables no siguen un patrón común entre las empresas seleccionadas y analizadas, sino por el contrario, muestran bastantes diferencias respecto a las variables que son significativas y respecto al signo de cada una de ellas. Ahora analizaremos de manera más específica los modelos que abarcan la totalidad de los periodos y que ocupan el IPSA. Posteriormente, realizaremos un análisis de cada sector y finalmente descompondremos los resultados por cada empresa.

Análisis general modelos IPSA

Para poder tener una mejor comparación entre las empresas, realizaremos un análisis general considerando sólo el modelo mensual que incluye el IPSA y solo para realizar un análisis de los ratios financieros ocuparemos el modelo trimestral.

Más allá de la significancia del coeficiente asociado al mercado, las otras variables no muestran un patrón claro respecto a la significancia y signo de cada coeficiente asociado a las variables escogidas. Por lo tanto realizaremos pequeños análisis considerando la totalidad de empresas y cada variable de manera independiente:

Precio del cobre: Esta variable muestra tener un efecto positivo en 13 de las empresas

seleccionadas y en 10 un efecto negativo. Considerado todas las empresas, este efecto es significativo en solo 3 de ellas.

Precio Petróleo: El coeficiente asociado muestra ser positivo para 10 empresas y para 13 muestra ser negativo. En 4 de las empresas el efecto del precio del petróleo en el precio de las acciones muestra ser significativo.

Spread EMBI: El efecto de este spread que simboliza el riesgo soberano muestra ser positivo en 13 empresas y negativo en 10. En solo 3 empresas el efecto resultó ser significativo.

S&P 500: El índice que representa el desempeño internacional mostró influir positivamente en 14 empresas, mientras que en 9 se apreció un efecto negativo. La significancia de esta variable se obtuvo en 5 de las empresas.

Spread de Tasas de interés: Este spread que muestra en parte la forma de la curva de rendimiento mostró tener una relación positiva con 14 de las empresas y con 9 una relación negativa. Además en 6 empresas se observó significancia en esta variable.

Cambio inflación esperada: En esta variable se observó un efecto positivo en solo 6 empresas, mientras que en 17 el efecto fue negativo para el precio de la acción. En solo 3 empresas el efecto de la variable fue significativo.

Inflación no esperada: En 12 de las empresas el efecto resultó ser positivo, mientras que en 11 el efecto fue negativo. Solo una empresa mostró significancia de esta variable.

IMACEC sorpresa: Esta variable en 11 empresas el efecto resultó ser positivo, mientras que en 12 mostró efectos negativos. En solo dos de las empresas el efecto fue significativo.

ROE: Considerando el modelo trimestral para este caso, en 17 empresas esta variable resultó tener un efecto positivo y en 6 un efecto negativo. En 4 de las empresas el efecto fue significativo.

CFPS: este ratio mostró tener un efecto positivo para 10 de las empresas y en 8 efectos negativos. Mientras que en solo 3 empresas la variable fue significativa.

Como se pudo apreciar anteriormente, todas las variables a excepción de la que representaba al mercado o al índice sectorial, mostraron comportamiento ambiguos, sin embargo, el cambio en la inflación esperada y el ROE mostraron tener una tendencia más clara a lo largo de las empresas.

Análisis por industrias

BANCA: Todas las empresas del sector muestran tener un coeficiente asociado al IPSA menor a 1, lo que significa que las empresas del rubro tienden a ser más estables en comparación al mercado. Un aspecto importante a resaltar es que la variable relacionada al spread de tasas de interés tiende a ser positiva en la mayoría de las empresas. El resto de las variables no tienen patrones claros dentro del rubro.

COMMODITIES: Las empresas muestran tener un coeficiente asociado al IPSA mayor a 1 (a excepción de COPEC), por lo que la industria muestra ser más volátil que el mercado. La única variable que tiende a tener un efecto común entre las 3 empresas del sector es el precio del petróleo, el cual muestra tener un efecto positivo en la mayoría de los modelos de cada empresa. Las otras variables no parecen tener un patrón común.

CONSUMO: Las 4 empresas de este sector muestran tener un coeficiente asociado al IPSA menor a 1, lo que muestra la estabilidad del sector en comparación al mercado. Se resalta del sector consumo que el precio del cobre y el spread del EMBI parecieran impactar positivamente en el precio de estas acciones (la única excepción es Concha y Toro para ambas variables). Además se aprecia que las variables internas de las empresas como el ROE y el CFPS muestran tener efectos positivos y negativos respectivamente en 3 de las 4 empresas del sector.

CONSTRUCCIÓN E INMOBILIARIA: este sector solo cuenta con una empresa, por lo que el análisis será realizado más adelante considerando en análisis de resultados de

BESALCO.

INDUSTRIAL: Las dos empresas de este sector, LAN y Vapores muestran tener un crecimiento del coeficiente asociado al IPSA, el cual se representa en valores mayores a 1, lo que muestra mayor volatilidad del sector considerando estas dos empresas. No se aprecian factores comunes claros, pero si el cambio de la inflación esperada y el CFPS muestran tener efectos negativos y positivos en común respectivamente.

RETAIL: Las dos empresas presentes en el estudio del sector muestran tener un coeficiente asociado al IPSA bastante cercano a 1 (una empresa levemente por sobre 1 y otra levemente debajo de 1), lo que muestra ser un sector que se mueve bastante similar al mercado. Se observan que variables como el precio del cobre y S&P 500 muestran tener un efecto positivo en ambas empresas.

UTILITIES: Este sector muestra ser bastante estable en comparación al mercado, dado que el coeficiente asociado al IPSA de las 6 empresas estudiadas tienden a ser inferior a 1, a excepción de ENDESA y ENERSIS que son levemente superior a 1. En el sector se aprecia que la variable IMACEC sorpresa y cambio en la inflación esperada tiende a tener un efecto positivo y negativo respectivamente en 5 de las 6 empresas. El resto de las variables no muestra tener patrones claros.

Para terminar los resultados de este estudio, se analizará los resultados por cada empresa, en donde se mencionará el significado del coeficiente asociado al IPSA y al índice sectorial, luego se buscará las variables que tengan patrones comunes en los 10 modelos realizados por cada empresa y finalmente se analizará la bondad de ajuste del modelo que abarca la totalidad de los periodos de manera mensual.

AESGENER: En esta empresa tanto el índice sectorial como el índice IPSA muestran ser inferiores a 1 en los modelos mensuales y se aprecia que el coeficiente asociado al IPSA ha ido disminuyendo a lo largo de los años en donde era cercano a 1 durante el primer tramo del estudio, cayendo hasta 0.5 en el tercer tramo de estudio. Además, se observa

significancia y valores negativos para el precio del petróleo. Por otro lado, las variables IMACEC sorpresa, inflación no esperada, S&P 500 y ROE muestran ser positivas, mientras que el cambio en la inflación esperada muestra ser negativa. Las otras variables no muestran patrones claros. La bondad de ajuste del modelo es de 0.3 para el modelo utilizando el índice sectorial y de 0.22 para el modelo con IPSA (cuadro 9.7).

AGUAS ANDINAS: Se aprecia que esta empresa tiene un coeficiente asociado menor a 1 tanto para el índice sectorial como para el IPSA. El modelo tiende ajustarse bien considerando la significancia del test F, sin embargo, ninguna de las variables utilizadas tanto macroeconómicas como microeconómicas resultó ser significativa. Además se observa patrones claros de la empresa en el precio del cobre que tiene un efecto negativo (a excepción del periodo de crisis económica) y se puede apreciar que tanto el ROE como el CFPS tienen efectos positivos para el precio de esta acción. Finalmente, la bondad de ajuste del modelo muestra ser bastante baja tanto para el modelo con índice sectorial como para el modelo con IPSA, los cuales tienen valores de 0.28 y 0.2 respectivamente (cuadro 9.8).

EMBOTELLADORA ANDINA: El coeficiente relacionado al IPSA es menor a 1 y se ha mantenido relativamente estable durante los años, sin embargo, esta empresa muestra que dentro del sector consumo, ha ido aumentando su volatilidad, lo que se representan en la variación del coeficiente del sector a lo largo de los años. Se resalta que en el modelo trimestral las variables IMACEC sorpresa e inflación no esperada son significativas al 5% y tienen un signo positivo y negativo respectivamente. Además se aprecia que el spread del EMBI muestra tener un leve efecto positivo. Finalmente, las variables muestran ajustarse bien al modelo, alcanzando bondades de ajuste cercanas a 0.6 para el índice sectorial y de 0.4 para el IPSA (cuadro 9.9).

BCI: Esta empresa muestra tener un coeficiente asociando al índice sectorial superior a 1, mientras que para el IPSA menor a 1, lo que significa que es una acción que implica un mayor riesgo considerando el sector BANCA, pero sigue siendo una acción estable en el mercado. Además variables como el precio del cobre, el spread del EMBI y el IMACEC

sorPRESa muestran tener una relación positiva con el precio de la acción alcanzando a ser significativa para algunos modelos, mientras que el precio del petróleo muestra tener una relación negativa con el precio de la acción de esta empresa (a excepción del primer periodo). En el resto de las variables no se aprecia un patrón claro. Finalmente, la bondad de ajuste del modelo mensual muestra ser bastante alta, alcanzando 0.74 con el índice sectorial y de 0.52 utilizando el IPSA (cuadro 9.10).

BESALCO: Esta empresa del sector de CONSTRUCCIÓN E INMOBILIARIA muestra tener un coeficiente relacionado al IPSA mayor a 1, pero el coeficiente asociado al índice sectorial menor a 1, lo que mostraría ser una empresa estable en el sector, pero más volátil debido al rubro en que opera. Se resalta que el precio del cobre, el spread del EMBI y S&P 500 muestran tener una relación positiva y en algunos modelos también significativa. Por otro lado, las variables ROE y CFPS muestran tener un efecto negativo y en el modelo usando el IPSA también significativas al 5 %. El resto de las variables no muestra patrones claros. La bondad de ajuste del modelo mensual con el índice sectorial es de 0.72, mientras que el del IPSA es de 0.33, mostrando grandes diferencias entre ambos (cuadro 9.11).

BANCO SANTANDER: Primero es importante mencionar que esta empresa tiene un 32,73 % de la ponderación del índice sectorial BANCA. Se resalta que la sociedad tiene un coeficiente asociado al IPSA menor a 1, pero el coeficiente asociado al sector superior a 1, por lo tanto es una empresa más riesgosa considerando el sector, pero sigue siendo una acción más estable en comparación al mercado. Ambos commodities, tanto el Petróleo como el Cobre, muestran tener una relación negativa con el precio de la acción, mientras que el Spread de tasas de interés y el cambio en la inflación esperada muestran tener una relación positiva para casi todos los modelos. Las otras variables, a pesar de que muestran significancia para algunos periodos, éstas no muestran patrones claros a lo largo del tiempo. La bondad de ajuste considerando los modelos mensuales es de 0.34 para el modelo con el IPSA y de 0.7 para el modelo mensual del índice sectorial (cuadro 9.12).

CAP: Esta empresa es la que muestra ser más volátil de todas las estudiadas. El coeficiente relacionado al IPSA y al índice sectorial muestra ser cercano a 1.8 y a lo largo de los años esta ponderación ha ido cayendo, lo que muestra que CAP ha tendido a ser una acción más estable tanto a nivel de mercado como a nivel sectorial. Esta acción solo muestra un patrón claro el cual es el precio del petróleo que tiene relación positiva con la acción y de hecho para el segundo periodo esta variable muestra ser significativa al 1 %, sin embargo, este patrón cambia en el tercer periodo, en donde se aprecia una relación negativa. Además durante el último periodo, el precio del cobre muestra tener significancia en el precio de las acciones. Por otro lado, el ROE y el CFPS muestran una relación negativa y positiva respectivamente. Finalmente el modelo mensual tiene una bondad de ajuste de 0.55 usando el índice sectorial y de 0.32 utilizando el IPSA (cuadro 9.13).

CCU: Primero es importante mencionar que esta empresa tiene una alta ponderación en el índice sectorial, alcanzando cerca de 44 %. Considerando el coeficiente asociado al mercado y al índice sectorial, ambos muestran ser menor a 1, lo que muestra la estabilidad de esta empresa a nivel sectorial y mercado. Las variables spread del EMBI y cambios en la inflación esperada muestran ser positivos en la mayoría de los modelos y esta última variable muestra significancia en 3 de los 4 modelos que abarcan la totalidad del periodo de estudio. Por otro lado, la inflación no esperada muestra tener un impacto negativo en el precio de la acción en todos los modelos con datos mensuales. Además el ROE tiene un impacto positivo en el precio de la acción y significativo en el modelo trimestral que utiliza el índice sectorial. Finalmente, la bondad de ajuste del modelo mensual con índice sectorial es de 0.59 y el del modelo con IPSA es de 0.27 (cuadro 9.14).

CGE: En esta acción, el modelo mostró ser significativo en su conjunto considerando la totalidad del periodo de estudio, sin embargo, el primer y tercer periodo de los modelos con el IPSA no muestran ser significativos considerando el Test F, perdiendo la significancia en la variable de mercado. Sin embargo, considerando el resto de la información se aprecia que CGE es una empresa bastante estable dentro del sector y del mercado con ponderaciones menores a 1. Dos variables que llaman la atención son el precio del cobre y del petróleo

durante la crisis (segundo periodo), en donde ambos son significativos y con una relación negativa y positiva respectivamente. Por otro lado, variables como el spread de tasas y cambio en la inflación esperada muestran tener un efecto negativo en la mayoría de los modelos, mientras que IMACEC sorpresa y el ROE muestran tener un efecto positivo en el precio de la acción y de hecho el ROE muestra ser significativo al 1 %. La bondad de ajuste de los modelos muestra ser bajo alcanzando un 0.26 en el modelo con índice sectorial y de 0.19 en el modelo utilizando el IPSA (cuadro 9.15).

BANCO DE CHILE: Esta acción muestra ser bastante estable debido a que el coeficiente que se relaciona con el IPSA y con el mercado es menor a 1 y de hecho con el IPSA es cercano a 0.5, lo que muestra que la acción es estable en comparación al mercado y al sector Bancario. Considerando las variables, el precio del cobre y la inflación no esperada muestran ser negativas para casi todos los modelos, mientras que las variables como el precio del petróleo, el IMACEC y el ROE muestran afectar positivamente el precio de esta acción sin embargo ninguna de las variables mostró significancia a excepción del precio de petróleo que muestra significancia en uno de los modelos. El resto de las variables no muestra patrones claros. Finalmente la bondad de ajuste del modelo mensual utilizando el índice sectorial es de 0.63 mientras que el del IPSA es de 0.41 (cuadro 9.16).

COLBÚN: Esta empresa del rubro UTILITIES muestra tener un coeficiente asociado al índice sectorial levemente superior a 1 mientras que el coeficiente del IPSA es levemente inferior a 1, mostrando ser una acción que se mueve de manera similar tanto al mercado como en el sector. Las variables como el precio del cobre, IMACEC sorpresa, ROE y CFPS muestra tener una relación negativa con el precio de la acción, mientras que el precio del petróleo muestra ser positiva en la mayoría de los modelos. Un aspecto importante a resaltar es que durante el tercer periodo y considerando el modelo del IPSA, las variables precio del cobre, precio del petróleo, S&P 500 y spread de tasas de interés muestran ser significativas para el modelo. Finalmente, la bondad de ajuste del modelo mensual para el índice sectorial es de 0.53, mientras que usando el IPSA es de 0.33 (cuadro 9.17).

VIÑA CONCHA Y TORO: Esta acción muestra tener un coeficiente relacionado al índice sectorial levemente superior a 1 y un coeficiente relacionado al IPSA inferior a 1. Sin embargo, en los modelos por periodos se resalta que la acción ha ido disminuyendo su coeficiente relacionado al mercado y al índice sectorial, siendo en el primer periodo de 1.27 y de 1.4 respectivamente y para el tercer periodo de 0.67 y 0.81 respectivamente. Otro aspecto a resaltar de los modelos respecto a esta acción es que el precio del cobre mostró una fuerte relación negativa con esta acción, alcanzando a tener significancia en 5 de los modelos y esto debido a que a que la empresa depende fuertemente de las exportaciones y por tanto del precio del dólar (el cual se ve afectado por el precio del cobre). Otras variables como el spread de tasas de interés tienen un efecto negativo en la acción en casi todos los modelos y el ROE un efecto positivo. La bondad de ajuste de los modelos mensuales es de 0.58 considerando el índice sectorial y de 0.36 utilizando la variación del IPSA (cuadro 9.18).

COPEC: Primero hay que mencionar la alta ponderación de COPEC en el índice sectorial COMMODITIES que es de 51.88% lo que afecta a las conclusiones respecto a los modelos que ocupan el índice sectorial. Considerando las ponderaciones del IPSA éstas son inferior a 1 a excepción del último periodo en donde esta muestra alcanzar valores de 1.2, lo que muestra que la empresa ha ido aumentando su volatilidad, mientras que el índice sectorial también tiene un aumento, pero no supera el valor de 1. Por otro lado, solo dos variables mostraron tener patrones claros que son el spread del EMBI y S&P 500 que tienen efectos positivos y también alcanzan a ser significativos en dos modelos. Además las variables ROE y CFPS muestran ser positivas. Finalmente, la bondad de ajuste es relativamente alta para esta empresa alcanzando para los modelos mensuales 0.68 considerando el índice sectorial y de 0.57 utilizando el IPSA (cuadro 9.19).

CORPBANCA: Esta acción del sector bancario muestra tener coeficiente asociado al índice sectorial y al IPSA inferior a 1, sin embargo, ambos coeficientes han ido creciendo a lo largo de los tres periodos, lo que muestra que la acción se ha vuelto más volátil a lo largo de los años. Por otro lado, las variables precio del cobre e IMACEC sorpresa muestran

una relación negativa con la acción, mientras que el spread del EMBI, S&P 500, el spread de tasas de interés y el ROE muestran ser positivas para el modelo y de hecho en algunos modelos alcanzan a ser significativas, resaltando el spread de tasas de interés. Finalmente, la bondad de ajuste para el modelo mensual es de 0.51 utilizando el índice sectorial y de 0.46 considerando el IPSA (cuadro 9.20).

EMBONOR: Para esta acción el coeficiente asociado al IPSA no muestra significancia en todos los periodos y en el modelo que considera el periodo total de estudio mensual presenta un coeficiente de 0.47 y significativo al 1 %, por otro lado, el coeficiente asociado al índice sectorial muestra tener un leve crecimiento considerando los tres periodos y un valor inferior a 1 para el modelo mensual y superior a 1 para el modelo trimestral. Analizando las variables el precio del cobre, S&P 500, el IMACEC sorpresa, ROE y CFPS muestran tener un efecto positivo en el precio de la acción mientras que el cambio en la inflación esperada y el precio del petróleo tienen efectos negativos, sin embargo, esta última variable muestra ser positiva y altamente significativa para el segundo periodo, el cual representa la crisis económica. Finalmente, la bondad de ajuste del modelo mensual es de 0.3 considerando el índice sectorial y de 0.23 utilizando el IPSA (cuadro 9.21).

ENDESA: Esta empresa tiene coeficientes asociados al índice sectorial y al IPSA levemente superiores a 1, sin embargo, considerando el modelo con el IPSA, el coeficiente asociado a este ha ido cayendo, por lo que es una empresa que cada periodo es menos volátil, pero considerando el índice sectorial, su coeficiente se ha mantenido similar a lo largo de los años. Las variables spread del EMBI, S&P 500, spread de tasas de interés y cambios en la inflación esperada muestran tener efectos negativos en el precio de la acción y en algunos modelos muestran ser significativos, mientras que el ROE y IMACEC sorpresa tienen efectos positivos en la mayoría de los modelos. Finalmente la bondad de ajuste para los modelos mensuales es de 0.8 considerando el índice sectorial y de 0.53 utilizando el IPSA, siendo estos bastante altos en comparación a otras empresas (cuadro 9.22).

ENERSIS: Primero, es importante resaltar que esta acción pondera 35.13 % del índice

sectorial UTILITIES. El coeficiente asociado al índice sectorial y del IPSA tienen valores superiores a 1, lo que implica que la acción es más volátil que el mercado y que el sector. Además se aprecia una tendencia al aumento del índice sectorial considerando los tres periodos, alcanzado 1.5 en el último. Las variables spread del EMBI, spread de tasas de interés y S&P 500 muestran tener una relación negativa con casi todos los modelos, mientras que el precio del cobre, IMACEC sorpresa y CFPS muestra tener efectos positivos en el precio de la acción en la mayoría de los modelos. La bondad de ajuste del modelo mensual es de 0.83 para el índice sectorial y de 0.55 para el IPSA lo que muestra lo que muestra ser bastante alto (cuadro 9.23).

FALABELLA: Primero es importante resaltar que esta acción tiene un 41.35% de la ponderación del índice RETAIL. La acción Falabella muestra tener un coeficiente asociado al IPSA y al índice sectorial inferior a 1, lo que muestra que esta empresa es relativamente estable considerando tanto el sector RETAIL como el mercado (en donde tiene un coeficiente de 0.96). Por otro lado, las variables precio del cobre, S&P 500, ROE y CFPS muestran tener un impacto positivo y de hecho la variable ROE muestra ser significativa al 5%, mientras que el precio del petróleo y el IMACEC sorpresa muestran tener una relación negativa con el precio de la acción y también muestran significancia en algunos de los modelos. Finalmente, la bondad de ajuste para los modelos mensuales 0.63 para el caso del índice sectorial y de 0.51 para el IPSA, lo que también muestra ser relativamente alta (cuadro 9.24).

LATAM: Esta acción pondera el 62.64% del índice sectorial INDUSTRIAL, por lo que las inferencias respecto a los modelos con este índice no serán los más acertados. Considerando el coeficiente relacionado al IPSA este muestra ser superior a 1, pero esto se debe a que en el último periodo analizado la empresa ha tendido a ser más volátil, lo que sucede debido a la fusión de LAN con TAM, esto también sucede de manera similar en el coeficiente relacionado al índice sectorial, el cual pasó de un valor inferior a 1 en el primer periodo hasta un valor de 1.33 en el último periodo. Considerando las variables, la más importante es el precio del petróleo, el cual es significativo para 9 de los 10 modelos

y negativo, lo que se debe a la fuerte dependencia de este commodity para la empresa. Otras variables como el CFPS, S&P 500 y el spread de tasas de interés muestra tener efectos positivos en casi todos los modelos y esta última variable muestra ser significativa en algunos modelos. Finalmente, la bondad de ajuste en el modelo mensual es de 0.81 para el índice sectorial y de 0.59 para el modelo con IPSA, lo que muestra una alta explicación del modelo para el precio de la acción (cuadro 9.25).

PARQUE ARAUCO: Esta empresa muestra ser relativamente estable considerando el índice sectorial y muestra tener un coeficiente levemente superior a 1 considerando el mercado, sin embargo, la tendencia es que este valor va a la baja lo que muestra la solvencia y estabilidad de esta acción. El spread del EMBI y el cambio en la inflación esperada muestra tener efectos positivos en la mayoría de los modelos, sin embargo, ninguna de las variables del modelo muestra ser significativa a excepción del índice sectorial y el IPSA. Finalmente, la bondad de ajuste de los modelos mensuales es de 0.47 para el índice sectorial y de 0.45 para el modelo utilizando el IPSA (cuadro 9.26).

GRUPO SECURITY: Esta acción muestra ser bastante estable en comparación al IPSA y al índice sectorial alcanzando un coeficiente cercano a 0.7 para ambos. Para esta empresa el precio del cobre y el IMACEC sorpresa muestran tener una relación negativa en la mayoría de los modelos, mientras que el precio del petróleo y S&P 500 muestran tener una relación positiva con el precio de la acción. Finalmente, analizando la bondad de ajuste se observa que para el modelo mensual del IPSA esta es de 0.38, pero para el índice sectorial es de 0.35, siendo la única acción que sucede esta excepción (cuadro 9.27).

SQM/B: Esta acción relacionada al sector de los COMMODITIES muestra tener un coeficiente asociado al índice sectorial y al IPSA superiores a 1, lo que mostraría que es una acción relativamente volátil en comparación al mercado y el sector. Las variables precio del cobre y precio del petróleo muestran tener un signo negativo y positivo respectivamente a excepción de los modelos que abarcan el último periodo, en donde los signos son completamente opuestos al resto de los modelos. Algo similar ocurre con S&P 500, el

cual muestra tener un efecto negativo en la mayoría de los modelos a excepción del último periodo que también se revierte y tiene una relación positiva con el precio, mientras que las variables ROE y CFPS muestran tener una relación positiva y negativa respectivamente (siendo CFPS significativo para los dos modelos trimestrales). Finalmente, la bondad de ajuste para los modelos mensuales son bastante bajas alcanzando 0.41 considerando el índice sectorial y de 0.3 utilizando el IPSA (cuadro 9.28).

VAPORES: Esta empresa muestra tener un alto coeficiente asociado al IPSA y al índice sectorial, el cual es superior a 1, de hecho, se muestra que estos coeficientes han tenido una clara alza respecto al primer periodo en donde se resalta que el valor asociado al IPSA era de 1.6 en el primer tramo y en el tercero creció hasta 2.45, lo que muestra la alta volatilidad de esta acción. Además, las variables inflación no esperada, IMACEC sorpresa, ROE y CFPS muestran una relación positiva con el precio de la acción y también la inflación no esperada muestra significancia en varios modelos. Finalmente, la bondad de ajuste de los modelos mensuales alcanza a 0.49 utilizando el índice sectorial y de 0.41 considerando el IPSA (cuadro 9.29).

7.2. Modelo APT multifactorial versus CAPM

Debido a los resultados dispares que obtuvimos, en donde el modelo pareciera explicar bastante algunas acciones, pero en otras pareciera ser poco el poder explicativo y no pareciera ser relevante el uso de variables macroeconómicas y microeconómicas, hemos decidido realizar comparaciones de los resultados de nuestro modelo elaborado en este estudio y un modelo de CAPM mediante regresiones.

Siguiendo el trabajo de Fuentes, Gregoire y Zurita 2005, quien considera que el modelo CAPM está anidado en el APT y usando el criterio de información de Akaike se puede determinar qué modelo es mejor en cada caso particular. En el cuadro 7.2 se presentan estos resultados y podemos apreciar que para las acciones de BCI, Corpbanca, Endesa y LATAM nuestro modelo muestra ser mejor considerando el criterio de Akaike.

En los cuatro casos en que nuestro modelo presenta un mejor ajuste que el modelo CAPM, ocurre que diversas variables muestran ser significativas en el modelo, lo que lógicamente se traduce en que el modelo de este estudio se ajusta mejor a lo que se quiere presentar.

No se puede concluir a nivel general como se relacionan ambos modelos ya que en ciertos casos la diferencia de los coeficientes es muy pequeña, como se puede observar en AESGENER, Aguas Andinas, CAP y Vapores. Mientras que en otros casos la diferencia entre ambos coeficientes es importante, como ejemplo se encuentran Embonor, Colbún, Besalco, SQM, Enersis.

Al realizar el análisis anterior mediante un test de hipótesis, se concluye que las diferencias entre un modelo y otro no son significativas en el caso de AESGENER, Aguas Andinas, CAP, CGE y Vapores. Todas las demás diferencias entre el coeficiente de un modelo y el otro son significativas, lo que nos permite concluir que los modelos claramente difieren en los resultados y no es aleatorio escoger uno u otro.

Importante es destacar que en algunos casos incluso cambia la interpretación que se tiene al usar un modelo u otro, esto ocurre para las acciones de Endesa, Enersis, Falabella. Por ejemplo de acuerdo al CAPM, Enersis tiene el mismo rendimiento que el mercado, mientras que de acuerdo al modelo desarrollado en el estudio, la acción de Enersis presenta un rendimiento superior al entregado por el mercado.

Si utilizamos el criterio de información Bayesiano (BIC), siempre el CAPM será mejor que el modelo realizado en este estudio ya que este criterio castiga por los grados de libertad, es por ello que no se realiza un mayor análisis en base a este criterio. El modelo de este estudio presenta una mayor cantidad de variables que el modelo CAPM, el cual tan sólo necesita del retorno de la acción y el retorno del IPSA.

Agregar que en el caso de BCI y COPEC se usa el modelo Prais como habíamos nombrado en las características del modelo y como mencionamos en esa sección, esto se debe a que los datos presentan problemas de autocorrelación de orden 1. Esto sin duda también puede influir en la diferencia de coeficientes que existen en estos dos casos.

Cuadro 7.1: Modelo vs CAPM

		Beta	R2	AIC	F (1,129)
AESGENER	CAPM	0.90	0.20	-288.97	0.01
	MODELO	0.88	0.25	-283.15	
AGUAS	CAPM	0.48	0.17	-443.06	0.00
ANDINA	MODELO	0.48	0.20	-431.54	
EMBOTELLADORA	CAPM	0.80	0.35	-428.85	0.09
ANDINA	MODELO	0.84	0.37	-418.52	
BCI*	CAPM	0.88	0.38	-423.00	0.86
	MODELO	0.79	0.52	-429.76	
BESALCO	CAPM	1.18	0.29	-281.69	0.53
	MODELO	1.04	0.34	-276.49	
BANCO	CAPM	0.70	0.32	-445.95	0.91
SANTANDER	MODELO	0.60	0.34	-436.09	
CAP	CAPM	1.86	0.31	-172.67	0.00
	MODELO	1.85	0.37	-169.66	
CCU	CAPM	0.67	0.24	-406.58	0.22
	MODELO	0.73	0.27	-395.22	
CGE	CAPM	0.53	0.16	-398.25	0.02
	MODELO	0.55	0.19	-388.31	
BANCO DE CHILE	CAPM	0.64	0.37	-504.22	1.41
	MODELO	0.54	0.41	-497.00	
COLBUN	CAPM	0.81	0.30	-394.26	1.25
	MODELO	0.95	0.33	-384.75	
VIÑA CONCHA	CAPM	0.92	0.32	-372.33	0.11
Y TORO	MODELO	0.97	0.37	-366.63	
COPEC*	CAPM	0.97	0.52	-475.76	0.70
	MODELO	0.89	0.57	-471.41	
CORPBANCA	CAPM	0.84	0.39	-439.56	0.61
	MODELO	0.76	0.46	-441.70	
EMBONOR	CAPM	0.64	0.17	-356.27	1.42
	MODELO	0.47	0.23	-350.89	
ENDESA	CAPM	0.92	0.48	-465.65	1.36
	MODELO	1.03	0.53	-465.80	
ENERSIS	CAPM	1.00	0.51	-458.49	1.67
	MODELO	1.13	0.55	-455.14	
FALABELLA	CAPM	1.07	0.47	-416.98	0.84
	MODELO	0.96	0.51	-412.76	
LATAM	CAPM	1.24	0.48	-381.69	1.07
	MODELO	1.12	0.59	-399.66	
PARQUE	CAPM	1.12	0.44	-387.41	0.31
ARAUCO	MODELO	1.04	0.45	-374.93	
SECURITY	CAPM	0.85	0.34	-410.56	0.66
	MODELO	0.75	0.38	-402.17	
SQM/B	CAPM	1.05	0.27	-303.96	0.50
	MODELO	1.18	0.30	-293.21	
VAPORES	CAPM	1.88	0.38	-209.04	0.00
	MODELO	1.89	0.41	-199.79	

Capítulo 8

Conclusiones

La metodología de este trabajo constituyó en utilizar el impacto de las variables conocidas durante los periodos de análisis con el fin de rescatar la sorpresa de ciertas variables macroeconómicas que podrían afectar el precio de las acciones.

A pesar de que los resultados no fueron concluyentes y no mostraron patrones comunes, sí se apreció significancia de ciertas variables en algunos modelos para algunas empresas y además la bondad de ajuste de varios de los modelos mostró ser bastante alta y el test F indicó que las variables sí aportaban al modelo en su totalidad.

Considerando también a Fuentes, Gregoire y Zurita 2005 que comparó su modelo APT multifactorial contra el modelo CAPM, los resultados habrían mostrado que es ser mejor el modelo APT construido por ellos por sobre el CAPM. De manera similar, en este estudio se decidió comparar nuestro modelo versus un modelo CAPM y en sólo 4 de las 23 acciones nuestro modelo resultó tener un mejor criterio Akaike que el modelo de CAPM y en otras 4 empresas la diferencia entre ambos criterios es muy pequeña. En general y dado su simplicidad de entendimiento y cálculo sería preferible usar un modelo CAPM para el caso Chileno, lo cual contrarresta los resultados expuestos por Fuentes, Gregoire y Zurita 2005.

Una de las innovaciones que se tomó para este estudio es el uso de dos ratios financieros que representan el desempeño de las empresas trimestre a trimestre que son el flujo de caja por acción (CFPS) y el retorno sobre el patrimonio (ROE). Sin embargo, como estudios para el mercado asiático había demostrado, estas variables no resultaron ser significativas, pero se rescata que en la mayoría de las empresas el efecto fue positivo y en 5 empresas ese efecto resultó ser significativo para alguno de los modelos en el caso de la variable ROE.

A diferencia del estudio de Kristjanpoller y Morales 2011, creemos que un modelo multifactorial para una economía como la chilena no resultó ser el más adecuado dado que estas variables no mostraron impactar de manera significativa en el precio, de hecho en el estudio anterior tampoco se encontraron patrones claros en los coeficientes de sensibilidad a excepción del IPSA. Nuestro estudio trató de ir más allá tratando de descomponer los efectos por subperiodos y además utilizando en un modelo el índice de mercado y en otro el índice sectorial y poder así obtener conclusiones más robustas del ajuste del modelo APT multifactorial. Sin embargo, a pesar de que el índice sectorial mostró generar una mayor explicación del modelo, ciertas conclusiones podrían estar erróneas dado la alta ponderación de algunas empresas en cada índice. Finalmente, es importante mencionar que nuestro modelo logró mejorar la bondad de ajuste de los modelos expuesto por Kristjanpoller y Morales 2011.

Concluyendo, nos encontramos frente a dos posibles escenarios respecto a nuestros resultados, uno es que siguiendo a Poon y Taylor 1991 para Gran Bretaña, puede ser que las variables macroeconómicas no afectan de manera significativa al mercado accionario chileno o por otro lado, siguiendo las conclusiones de Bilson 2001, podríamos inferir que la poca explicación de las variables macroeconómicas y microeconómicas para el precio de las acciones se puede explicar debido a que las proxies utilizadas en el modelo puedan ser pobres y además quizás estemos en presencia de variables omitidas relevantes para el estudio, por lo que el modelo puede estar mal especificado.

Una de las falencias y posible variable omitida es la ausencia de una variable que

represente el rendimiento de los dividendos por cada acción, lo cual no fue incluido debido a la falta de datos de cada empresa respecto a una variable que pueda capturar este efecto.

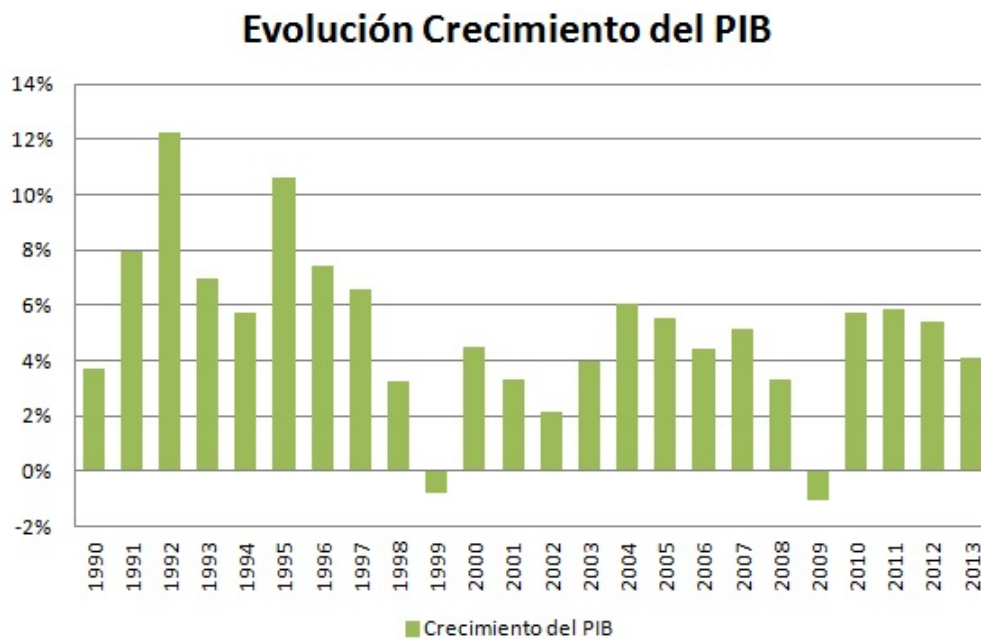
Una recomendación para estudios futuros consiste en tratar de analizar más empresas de un mismo rubro buscando agregar acciones que pertenezcan al IGPA y así poder obtener mejores resultados respecto a los modelos y sus parámetros en cada sector de la economía. De esta manera se podrán tener conclusiones más acertadas respecto a cada parámetro ligado a las variables macroeconómicas y también observar con mayor claridad patrones comunes entre sectores que puedan generar beneficios para la toma de decisiones de los inversionistas en el futuro.

Capítulo 9

Anexos

9.1. Anexo 1: Crecimiento del PIB Chile

Figura 9.1: Evolución Crecimiento del PIB



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial

9.2. Anexo 2: Descripción empresas

Todas las descripciones de las empresas provienen de las literalmente de las reseñas de las compañías realizadas por la Bolsa de Comercio de Santiago y su pesos relativos en los índices son datos de finales del primer semestre del 2014

AES Gener S.A. (AESGENER)

AES Gener es una compañía de generación de electricidad en 4 mercados: Sistema Interconectado Central (SIC) y Sistema Interconectado del Norte Grande (SING) en Chile, Sistema Interconectado Nacional (SIN) en Colombia y Sistema Argentino de Interconexión (SADI). En Chile, con 3.438 MW es la 2da generadora, con una participación de mercado de 22%. En Colombia posee 1.000 MW y en Argentina 643 MW. Desde 2007, se han incorporado 10 proyectos por 1.694 MW. Actualmente cuenta con un atractivo portfolio de proyectos en construcción que agregarán 1.235 MW en 2018.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 1,863%. El sector donde se encuentra es UTILITIES y su peso relativo en el índice es de 6,37%.

Aguas Andinas S.A. (AGUAS-A)

Aguas Andinas S.A. es la principal empresa del sector sanitario en Chile, y una de las mayores en Latinoamérica. Además abastece de servicios de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas a más de 2,0 millones de clientes, quienes representan una población estimada de aproximadamente de 8,0 millones de habitantes a nivel consolidado, convirtiéndose en el principal grupo sanitario del país y uno de los más grandes de América Latina. Las zonas de concesión de Aguas Andinas incluyen un territorio de 70 mil hectáreas ubicado en la Región Metropolitana, más un área de 67 mil hectáreas emplazado en las regiones De Los Lagos y De Los Ríos. En conjunto, Aguas Andinas y sus filiales atienden al 43,0% del mercado nacional.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 2,56%. El sector donde se encuentra es

UTILITIES y su peso relativo en el índice es de 9,83 %.

Embotelladora Andina S.A. (ANDINA-B)

Coca-Cola Andina es uno de los siete mayores embotelladores de Coca-Cola en el mundo y tercero en Latinoamérica, atendiendo territorios franquiciados con casi 55 millones de habitantes, en los que entregó más de 4.250 millones de litros de bebidas gaseosas, jugos y aguas embotelladas en 2013.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 1,091 %. El sector donde se encuentra es CONSUMO y su peso relativo en este índice es de 23,17 %.

Banco de Crédito e Inversiones S.A. (BCI)

Es el tercer mayor banco privado en Chile y cuenta con una sólida clasificación de riesgo internacional (A1: Moody's, A: S&P y Fitch ratings: A-). Cuenta con 384 puntos de contacto a lo largo de Chile y presencia internacional en EEUU, Colombia, Perú, Brasil, México y España. Ofrece productos tales como cuentas corrientes, depósitos, préstamos, tarjetas de crédito, factoring, leasing, cash management, comercio exterior, fondos mutuos, asesorías financieras, operaciones de mesa de dinero, intermediación de acciones, bonos y seguros entre otros.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 3,687 %. El sector donde se encuentra es BANCA y su peso relativo en este índice es de 20,21 %.

Besalco S.A. (BESALCO)

Besalco es una de las principales constructoras del país, con más de 70 años de experiencia en la industria local y con presencia en Perú. Abarca diversos mercados desarrollando negocios de corto y largo plazo. En obras civiles opera con construcciones, montaje industrial y Kipreos dedicada a la construcción de líneas de transmisión eléctricas. Otras filiales principales se dedican a proyectos inmobiliarios en Chile y en Perú, concesiones de obras públicas, y un innovador negocio de transporte de material para la gran minería y para

diversos clientes, incluidos clientes forestales.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 0,24%. El sector donde se encuentra es CONSTRUCCION&INMOBILIARIA y su peso relativo en este índice es de 26,68%.

Banco Santander-Chile (BSANTANDER)

Banco Santander Chile es el mayor Banco del país con US\$51.711 millones en activos, US\$38.271 millones en créditos netos de provisiones, US\$29.408 millones en depósitos y US\$4.532 mm en patrimonio. El Banco tiene 503 sucursales, 2.000 cajeros automáticos y 11.731 empleados. Al cierre del 2012, el Banco tenía un 18,9% del mercado de préstamos destacando la cuota de 22,1% en el mercado de individuos. Asimismo, el Banco es una de las empresas con mejores clasificaciones de riesgo en Latinoamérica con un rating de Aa3 de Moody's y A+ de Fitch y A de Standard and Poor's.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 5,141%. El sector donde se encuentra es BANCA y su peso relativo en este índice es de 32,73%.

Cap S.A. (CAP)

El grupo CAP concentra sus actividades en las distintas etapas de la producción ferrífera, agregando así, secuencialmente, valor a sus productos. La primera etapa se realiza a través de la Compañía Minera del Pacífico S.A. y consiste en la extracción y concentración de mineral de hierro, desde nuestros yacimientos en el Norte de Chile. Esta producción se vende como materia prima entre productores siderúrgicos, principalmente en el mercado asiático (China, Japón, e Indonesia). La segunda etapa se realiza a través de Compañía Siderurgia Huachipato S.A. y consiste en la utilización en Chile de parte de nuestra producción de minerales de hierro para producir aceros planos y largos, para las más variadas industrias nacionales. La tercera y última etapa de nuestra actividad, utilizando a su vez parte de la producción de acero, consiste en el desarrollo de productos de valor agregado en acero, procesados por empresas filiales en Chile, Perú y Argentina, para su uso en la construcción, industria e infraestructura.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 1,67%. El sector donde se encuentra es COMMODITIES y su peso relativo en este índice es de 11,44%.

Compañía Cervecerías Unidas S.A. (CCU)

CCU es una empresa diversificada de bebidas, con operaciones principalmente en Chile, Argentina y Uruguay. Sus títulos se transan en las bolsas Chilenas y en la Bolsa de Nueva York (NYSE). Además CCU es el mayor cervecero chileno, el segundo cervecero en Argentina, el segundo mayor productor de bebidas gaseosas en Chile, el segundo mayor productor de vinos, el mayor embotellador de agua mineral y néctares en Chile, el mayor distribuidor de pisco y también participa en el negocio de HOD, ron y confites en Chile

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 2,315%. El sector donde se encuentra es CONSUMO y su peso relativo en este índice es de 44,34%.

Compañía General de Electricidad S.A. (CGE)

Con más de 105 años de vida, GRUPO CGE es uno de los conglomerados energéticos más importantes del país. En Chile, distribuye el 40% de la energía eléctrica del país entre la I y IX Región, y en la XII Región, abasteciendo a más de 2,5 millones de clientes. Además participa en la transformación y transporte de energía eléctrica tanto en el SIC, SING y en el Sistema de Magallanes. En Argentina, las operaciones eléctricas abastecen a más de 850 mil clientes. En el negocio del gas, a través de GASCO, participa con el gas licuado en Chile y Colombia, y en la distribución de gas natural en Chile y Argentina.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 0,988%. El sector donde se encuentra es UTILITIES y su peso relativo en este índice es de 2,94%.

Banco de Chile (CHILE)

Banco de Chile es la institución más rentable y segura del sistema financiero chileno. El Banco se caracteriza por un modelo de negocios que se basa en un adecuado equilibrio de los riesgos y retornos en los diferentes segmentos de mercado. En el 2013 el Banco lideró

también la industria en términos de eficiencia operacional y mantuvo su liderazgo en resultados y rentabilidad, con un retorno sobre capital y reservas promedio de 24,0 %. El Banco posee activos por US\$50 mil millones, 1,9 millones de clientes, una red de distribución de 430 sucursales, y una clasificación de grado de inversión S&P:A+; Moody's:Aa3.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 3,613 %. El sector donde se encuentra es BANCA y su peso relativo en este índice es de 20,6 %.

Colbún S.A. (COLBUN)

Colbún S.A. es una compañía chilena que se dedica a la generación y comercialización de energía eléctrica. La empresa contribuye 2.962 MW de capacidad (43 % hídrica y 57 % térmica) al Sistema Interconectado Central (SIC). Su base de activos incluye 15 centrales hidroeléctricas, 7 centrales termoeléctricas que operan con: petróleo diesel y/o gas natural y una con carbón y 892 km de líneas de transmisión, distribuidos en 7 regiones del SIC. En términos de capacidad instalada, es la segunda generadora más grande de este sistema, donde concentra sus operaciones y clientes.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 3,307 %. El sector donde se encuentra es UTILITIES y su peso relativo en este índice es de 11,38 %.

Viña Concha y Toro S.A. (CONCHATORO)

Viña Concha y Toro es la mayor empresa productora y exportadora de vinos de Chile. Está integrada verticalmente y opera viñedos propios, plantas de vinificación y de embotellado. Posee la más extensa red propia de distribución de vinos de Chile. La compañía también opera en Argentina a través de Trivento y en Estados Unidos mediante Fetzer. Ha tenido un crecimiento sostenido, y es líder de la industria chilena. Ha penetrado los principales mercados externos, alcanzando 137 países. Tiene filiales en Reino Unido, Brasil, Noruega, Suecia, Finlandia, Singapur, Estados Unidos, México, Canadá, Sudáfrica y China.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 1,283 %. El sector donde se encuentra es CONSUMO y su peso relativo en este índice es de 23,75 %.

Empresas COPEC S.A. (COPEC)

Empresas Copec participa en dos grandes áreas de actividad: recursos naturales donde cuenta con claras ventajas competitivas, y energía, estrechamente ligada al crecimiento y desarrollo productivo. A lo largo de estos 79 años la Compañía ha impulsado importantes programas de inversión, elevando la escala de sus operaciones, ampliando sus fronteras, aprovechando sinergias y entregando sustentabilidad a sus actividades. Es así como hoy está presente en más de 70 países y cuenta con importantes plataformas productivas en Chile, Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Estados Unidos y Uruguay, países que ofrecen importantes perspectivas de crecimiento.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 9,001 %. El sector donde se encuentra es COMMODITIES y su peso relativo en este índice es de 51,88 %.

Corpbanca (CORPBANCA)

CorpBanca es un banco comercial con sede en Chile que también participa en los mercados de Colombia y Panamá. Además, cuenta con una sucursal en Nueva York y una oficina de representación en Madrid. Sus activos totales superan los US\$33.840 millones y su patrimonio alcanza a US\$3.390 millones. Además se focaliza en grandes y medianas empresas y en personas, ofrece productos de banco universal. Su notable desempeño en los últimos 18 años, lo han transformado en el cuarto mayor banco privado de Chile. En 2012 inició su proceso de regionalización con la adquisición de dos bancos en Colombia, convirtiéndose en el primer banco chileno en tener filiales bancarias fuera del país.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 3,571 %. El sector donde se encuentra es BANCA y su peso relativo en este índice es de 18,71 %.

Embonor S.A. serie B (EMBONOR-B)

Coca-Cola Embonor S.A. es una empresa dedicada principalmente a la producción y distribución de bebidas analcohólicas bajo licencia de The Coca-Cola Company. Atiende a 17,7 millones de habitantes, entregando durante el 2013 más de 1.380 millones de litros de bebidas gaseosas, jugos y aguas embotelladas.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 0,321 %. El sector donde se encuentra es BANCA y su peso relativo en este índice es de 6,47 %.

Empresa Nacional de Electricidad S.A. (ENDESA)

Principal empresa de generación eléctrica en Chile, siendo además un actor relevante en la industria eléctrica en Sudamérica a través de sus operaciones en Colombia (Emgesa), Perú (Edegel), Argentina (Endesa Costanera, Hidroeléctrica El Chocón) y Brasil (Endesa Brasil), con un total de 14.785 MW en la región. Sus ventas de energía llegaron a 59.020 GWh en 2012, y su EBITDA fue de USD 1.714 millones. Se encuentra construyendo el proyecto El Quimbo en Colombia (400 MW), y cuenta con diversos proyectos en estudio, tales como Los Cóndores (150 MW), Punta Alcalde (740 MW), e HidroAysén (1.403 MW).

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 7,185 %. El sector donde se encuentra es UTILITIES y su peso relativo en este índice es de 25,78 %.

Enersis S.A. (ENERSIS)

Es la principal eléctrica privada de Sudamérica. Posee participación directa e indirecta en el negocio de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, y áreas relacionadas. Cuenta con operaciones en cinco países de la región: Chile, Colombia, Brasil, Perú y Argentina. Las compañías generadoras del Grupo suman una capacidad instalada aproximada de 16.000 MW, y a través de sus empresas distribuidoras suministra electricidad a 14,2 millones de clientes. El accionista controlador directo de Enersis es Endesa, multinacional eléctrica española que posee el 60,62 % de la propiedad, que a su vez es controlada por el Grupo Enel, multinacional eléctrica italiana que posee el 92,06 % de la propiedad de Endesa.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 9,727 %. El sector donde se encuentra es UTILITIES y su peso relativo en este índice es de 35,13 %.

S.A.C.I. Falabella (FALABELLA)

S.A.C.I. Falabella es una empresa dedicada a la venta al detalle de vestuario, accesorios y productos para el hogar a través de tiendas por departamento, tiendas de mejoramiento del hogar y tiendas de especialidad. Se dedica también a la venta de alimentos a través de hipermercados y supermercados. Además, ha desarrollado el área de servicios financieros (emisión de tarjetas de crédito, bancos, corretaje de seguros y agencia de viajes), así como también al desarrollo y operación de centros comerciales. Cuenta con operaciones en Chile, Perú, Colombia, Brasil y Argentina, a los que se sumará Uruguay desde 2014.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 4,859 %. El sector donde se encuentra es RETAIL y su peso relativo en este índice es de 41,35 %.

LATAM Airlines Group S.A. (LAN)

LATAM Airlines Group S.A. es el grupo de aerolíneas líder de Latinoamérica en el transporte de pasajeros y carga, incluye a LAN Airlines y sus filiales en Perú, Argentina, Colombia y Ecuador, LAN CARGO y sus filiales; además de TAM S.A y sus filiales TAM Linhas Aéreas S.A, incluyendo sus unidades de negocio TAM Transportes Aéreos Del Mercosur S.A. y Multiplus S.A. Este grupo genera una red de conexiones que transporta pasajeros a alrededor de 135 destinos en 22 países y ofrece servicios de carga a alrededor de 144 destinos en 27 países, con una flota de cerca de 330 aviones y con más de 52 mil empleados.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 6,764 %. El sector donde se encuentra es INDUSTRIAL y su peso relativo en este índice es de 62,64 %.

Parque Arauco S.A. (PARUCO)

Parque Arauco S.A. es un desarrollador y operador de proyectos inmobiliarios, princi-

palmente de uso comercial. . Hoy la empresa cuenta con doce centros comerciales regionales (seis en Chile, cuatro en Perú y dos en Colombia), cinco centros comerciales vecinales (todos en Perú), dos outlet malls (uno en Chile y uno en Perú), y ocho stripcenters (todos en Chile).

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 1,42%. El sector donde se encuentra es RETAIL y su peso relativo en este índice es de 9,87%.

Grupo Security S.A. (SECURITY)

Grupo Security es la sociedad matriz de un conglomerado de empresas presentes en las principales áreas del sector financiero nacional. Fundado en 1991, Grupo Security ha implementado una estrategia de segmentación e innovación, logrando integrar sus áreas de negocio y expandir sus fuentes de ingresos. Esto otorga a sus clientes la posibilidad de encontrar en las empresas Security todos los servicios financieros que requieren a lo largo de su vida. Los negocios de Grupo Security se estructuran en cuatro áreas principales: industria bancaria, seguros, inversiones financieras, inmobiliaria y viajes.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 1,321%. El sector donde se encuentra es BANCA y su peso relativo en este índice es de 7,76%.

Sociedad Química y Minera de Chile S.A. (SQM/B)

SQM es un productor y comercializador integrado de nutrientes vegetales de especialidad, yodo, litio, fertilizantes potásicos y químicos industriales. Sus productos se basan en el desarrollo de recursos naturales de alta calidad que le permiten ser líder en costos, apoyado por una red comercial internacional especializada con ventas en más de 110 países. La estrategia de desarrollo de SQM apunta a mantener y profundizar el liderazgo mundial en cada uno de sus negocios.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 3,323%. El sector donde se encuentra es COMMODITIES y su peso relativo en este índice es de 18,6%.

Compañía Sudamericana de Vapores S.A. (VAPORES)

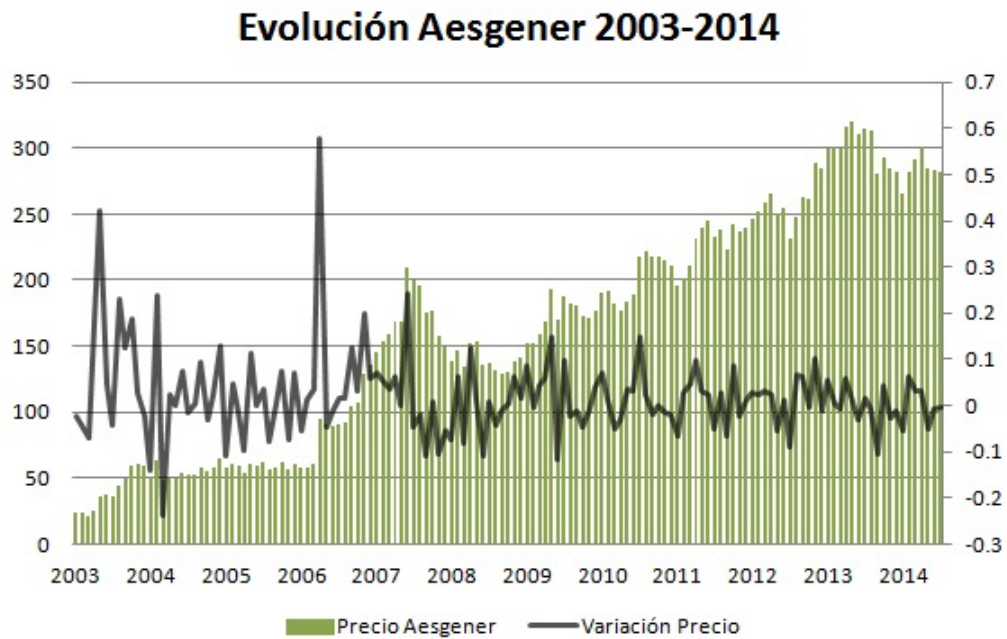
Compañía Sudamericana de Vapores (CSAV) fundada en 1872, es una de las compañías navieras más antiguas del mundo y actualmente la más grande de Latinoamérica. A través de una sólida red comercial de más de cien agencias distribuidas a lo largo del mundo, CSAV presta servicios de transporte marítimo cumpliendo los más altos estándares de calidad. El transporte de carga en contenedores representa la mayor porción del negocio, sin embargo, también se ofrecen servicios para otros tipos de carga especial como carga refrigerada, congelada, carga a granel y vehículos.

El peso en el IPSA de esta sociedad es de 0,455 %. El sector donde se encuentra es INDUSTRIAL y su peso relativo en este índice es de 3,93 %.

En el anexo 3 se puede apreciar el cambio en el precio de todas las acciones seleccionadas desde el año 2003 hasta Julio de 2014.

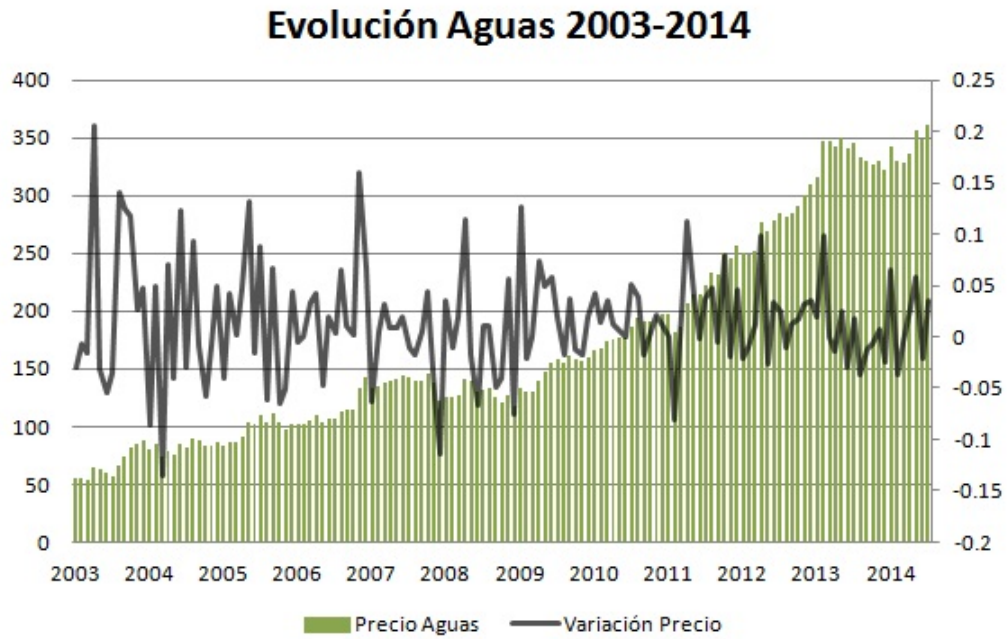
9.3. Anexo 3: Precios y variaciones de las acciones estudiadas

Figura 9.2: Evolución Precios Aesgener



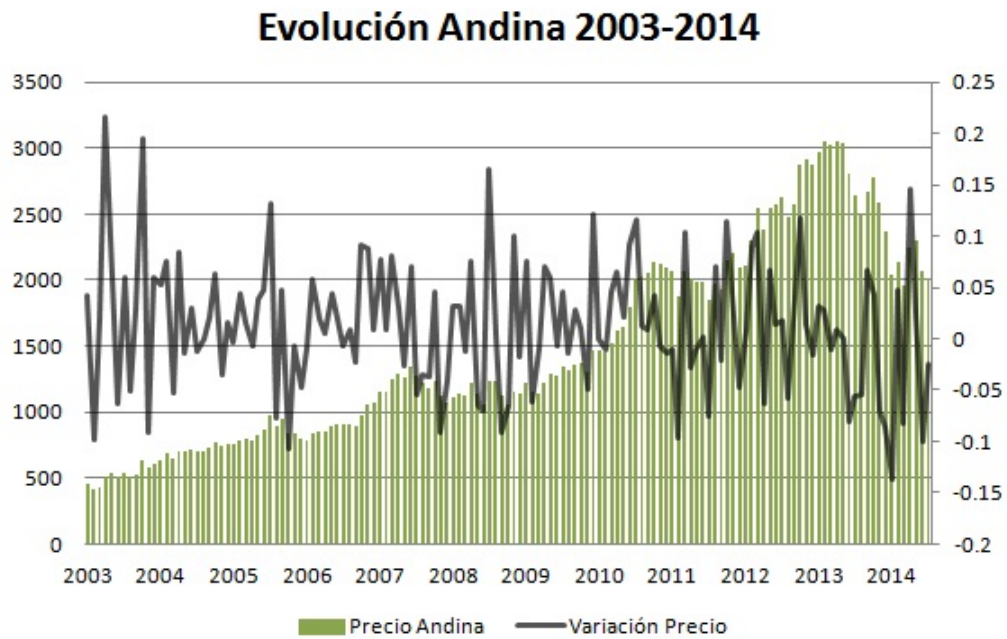
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial

Figura 9.3: Evolución Precios Aguas Andinas



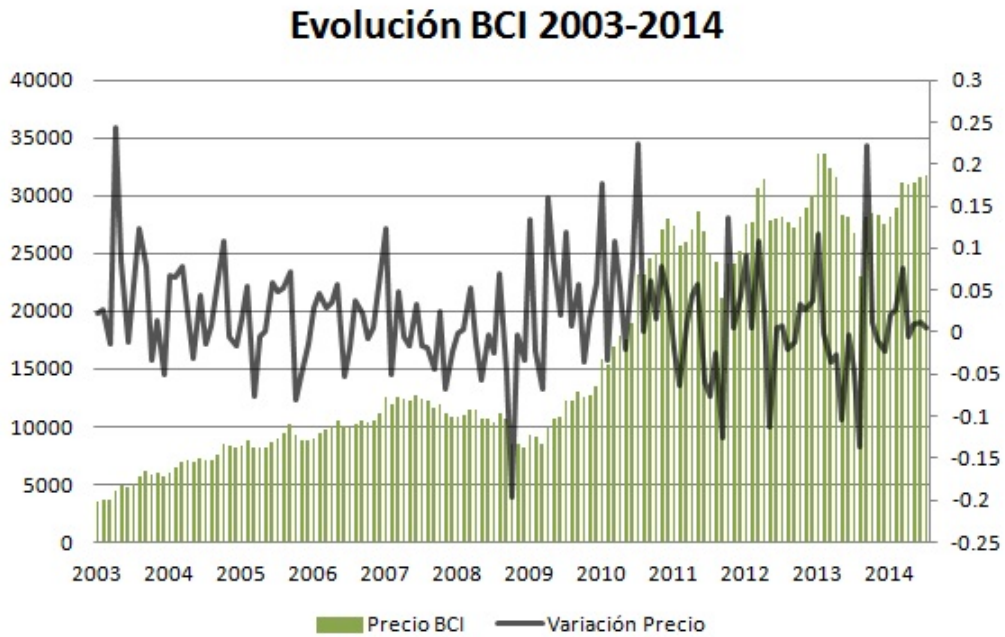
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.4: Evolución Precios Embotelladoras Andina



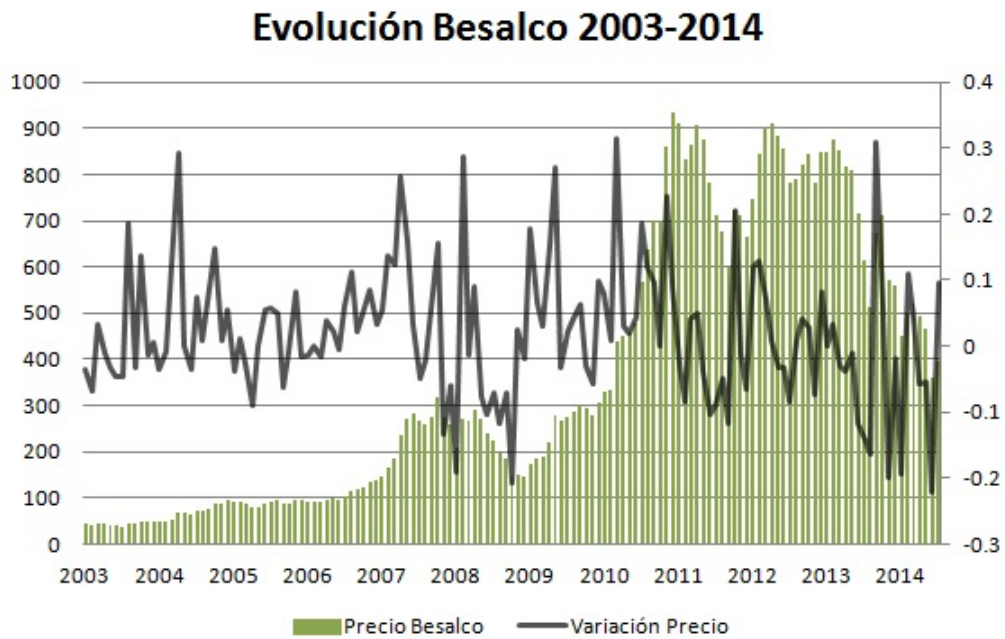
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.5: Evolución Precios BCI



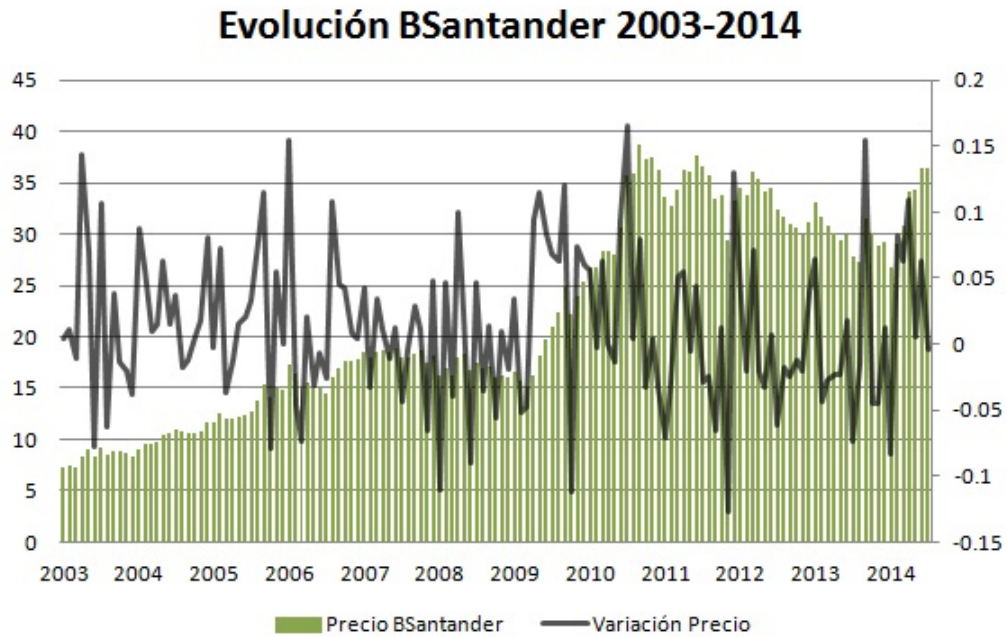
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.6: Evolución Precios Besalco



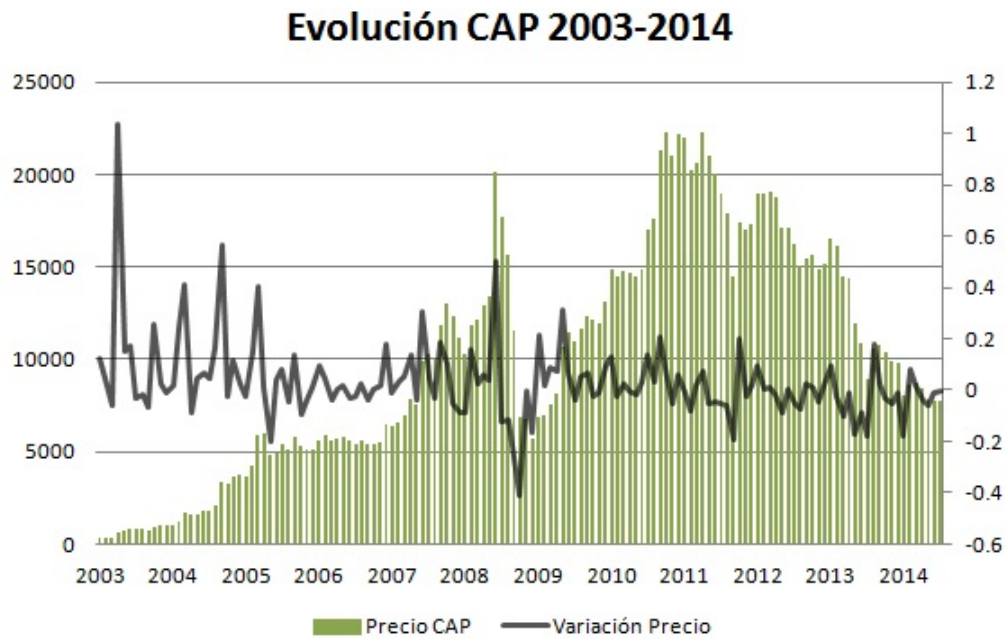
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.7: Evolución Precios Banco Santander



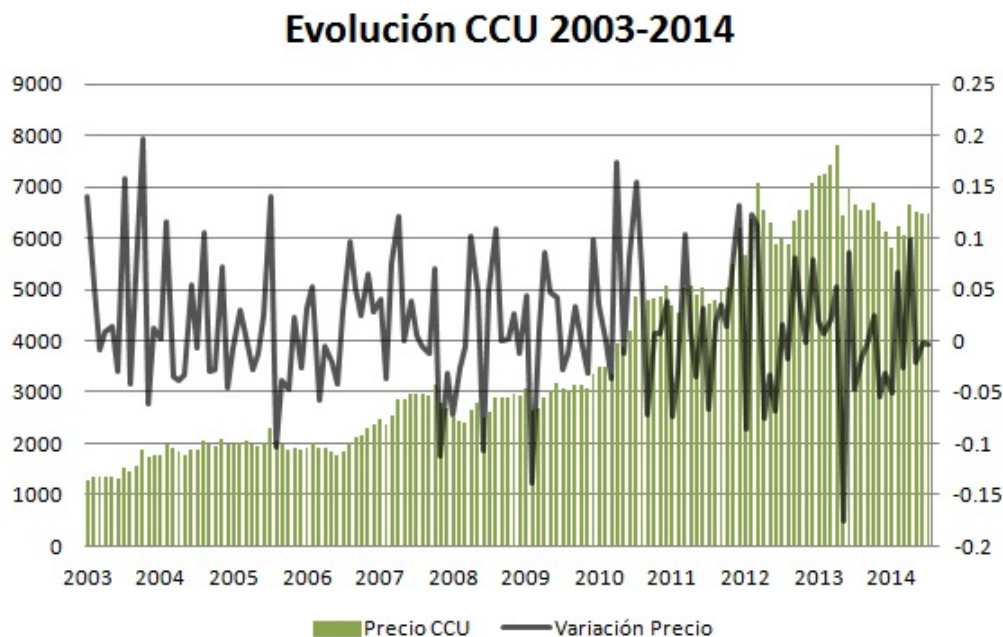
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.8: Evolución Precios CAP



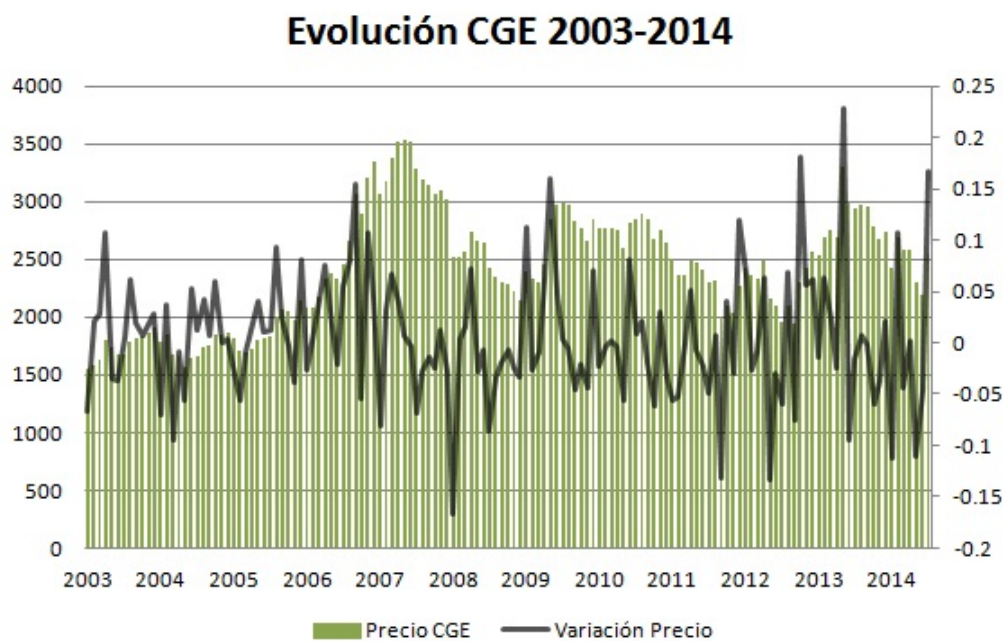
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.9: Evolución Precios CCU



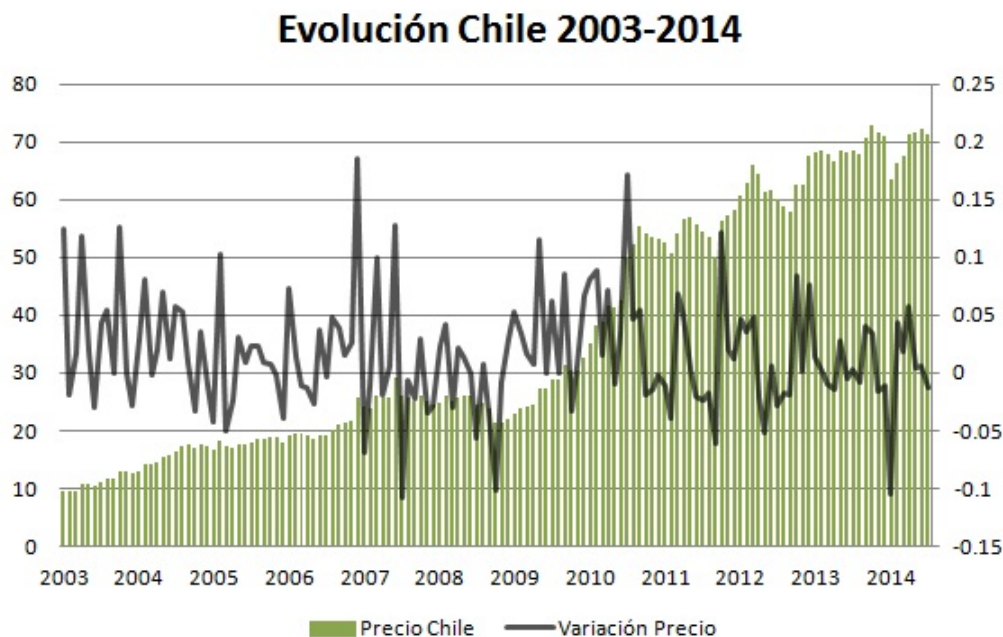
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.10: Evolución Precios CGE



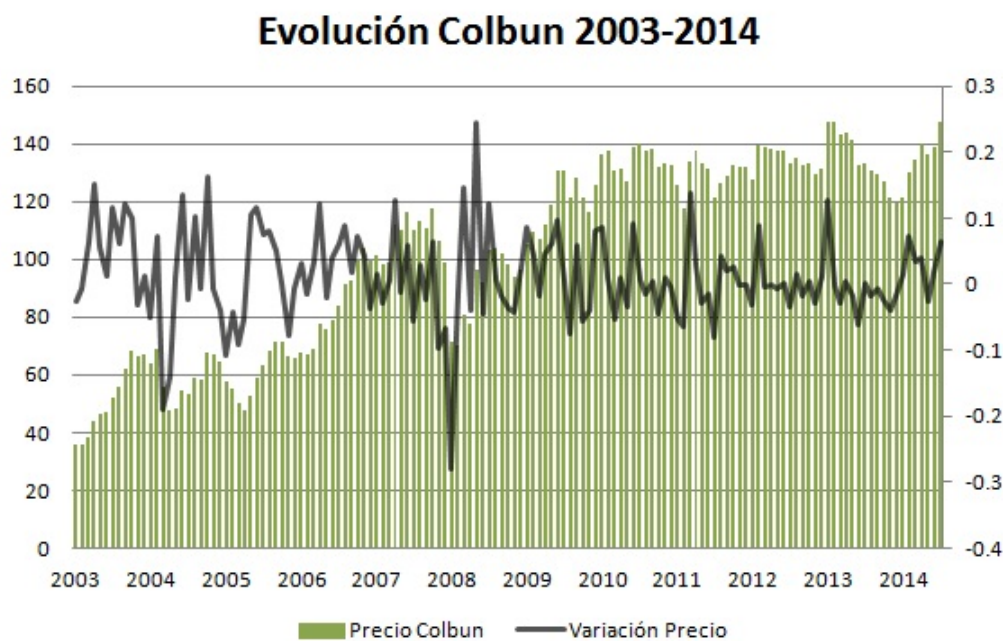
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.11: Evolución Precios Banco de Chile



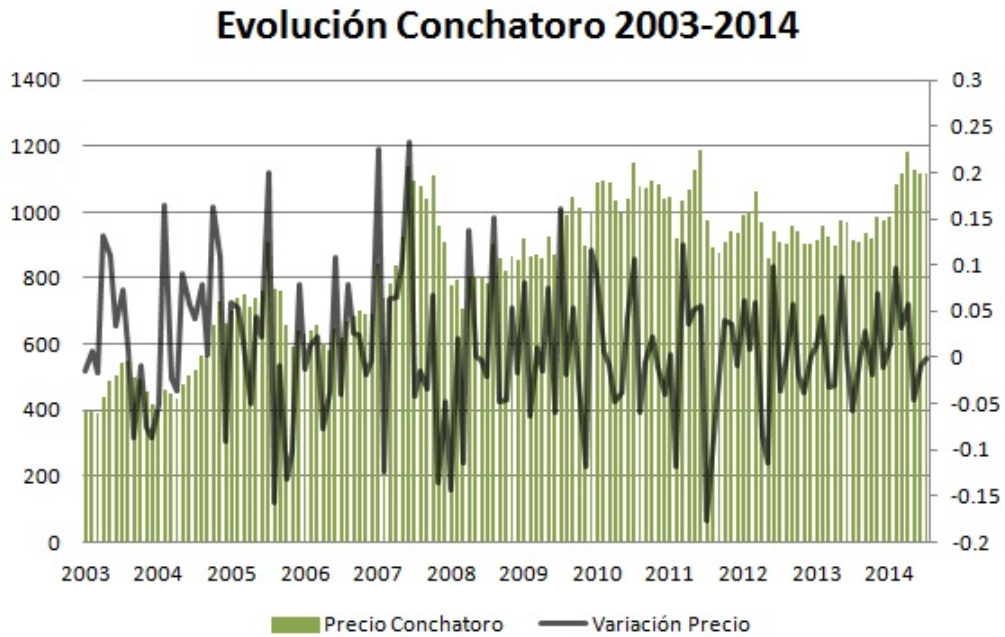
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.12: Evolución Precios Colbún



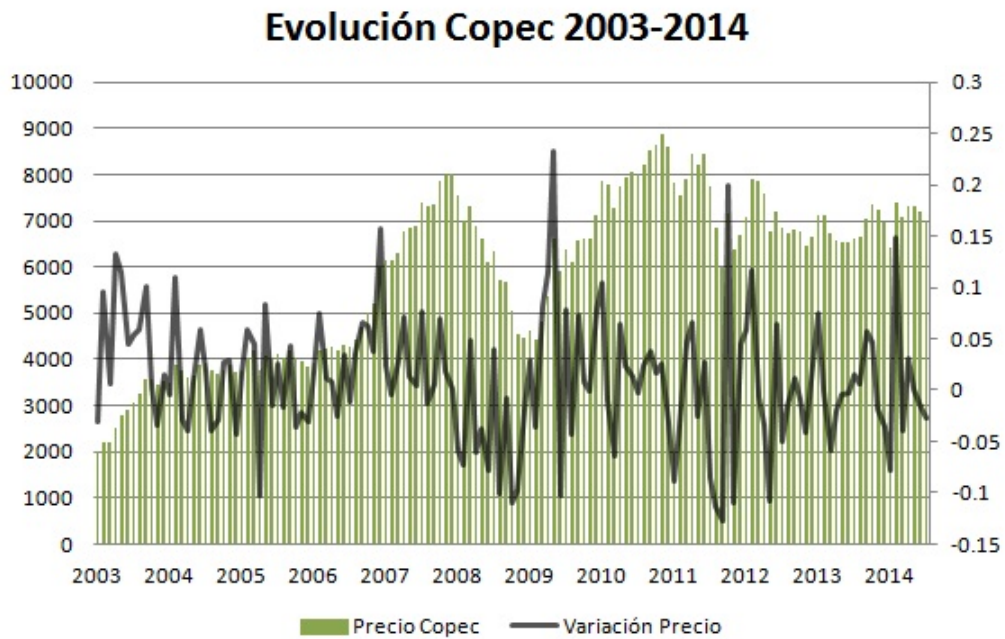
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.13: Evolución Precios Viña Concha y Toro



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

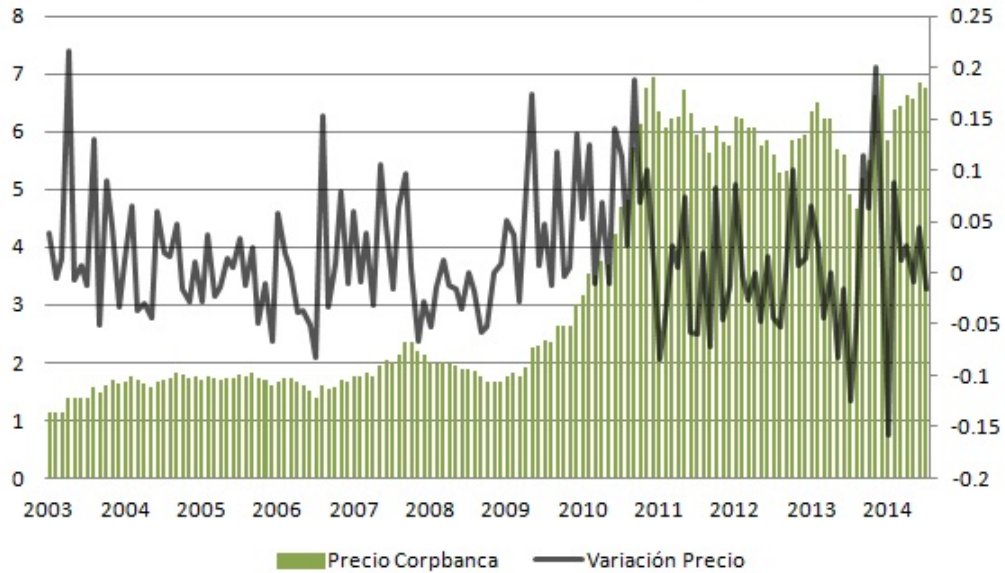
Figura 9.14: Evolución Precios Copec



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.15: Evolución Precios Corpbanca

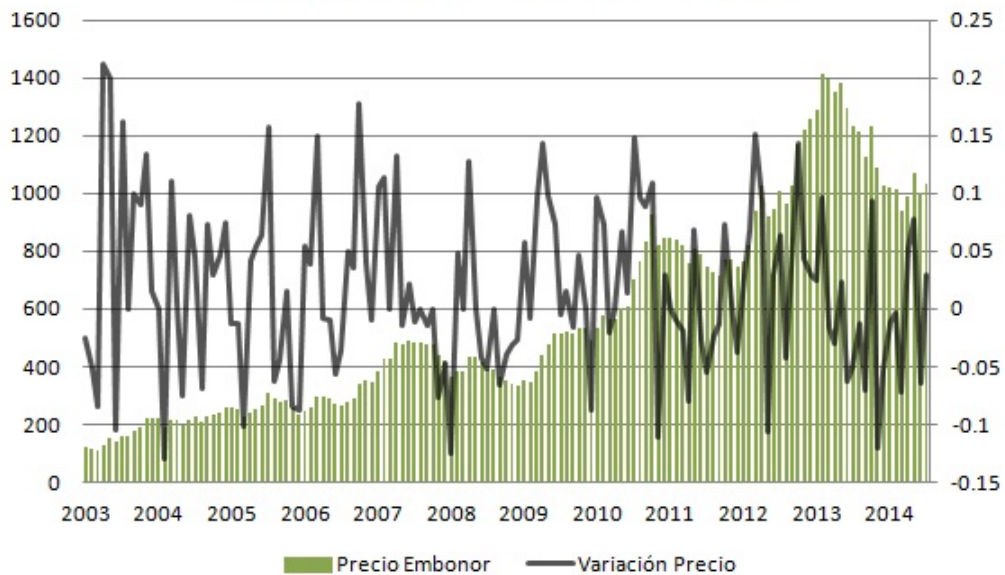
Evolución Corpbanca 2003-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

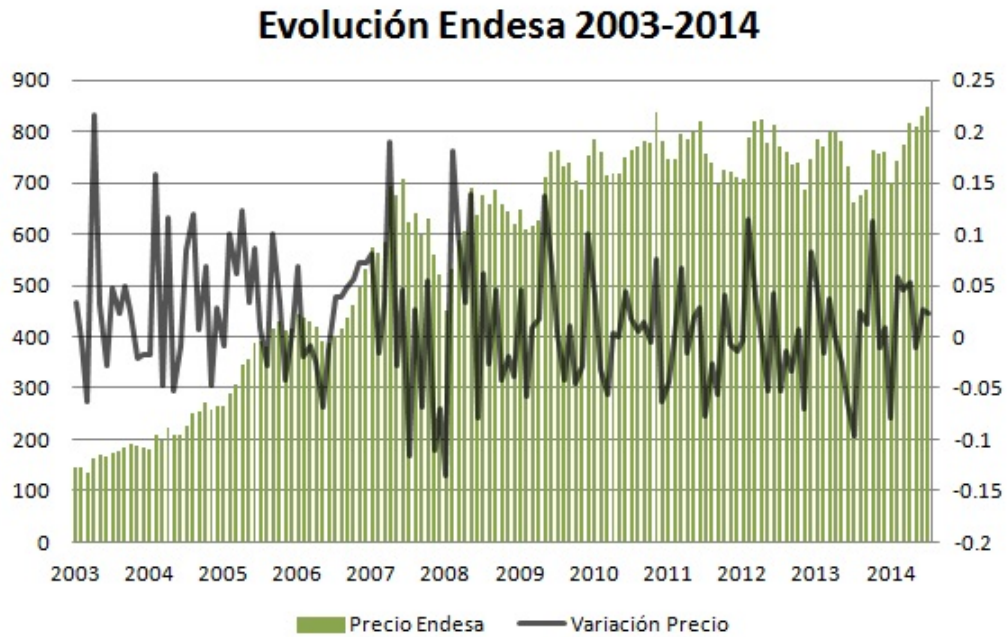
Figura 9.16: Evolución Precios Embonor

Evolución Embonor 2003-2014



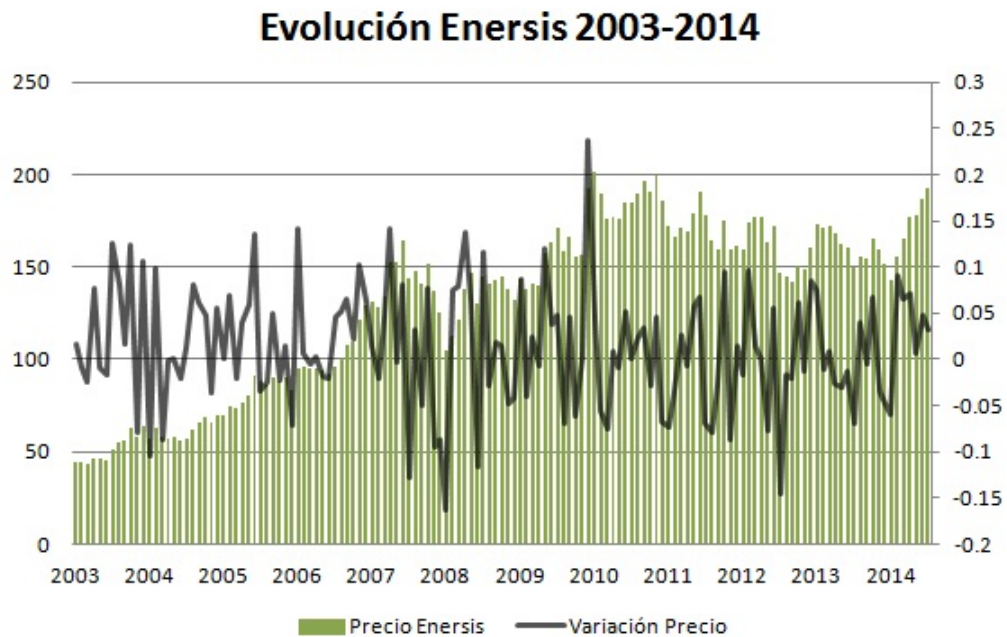
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.17: Evolución Precios Endesa



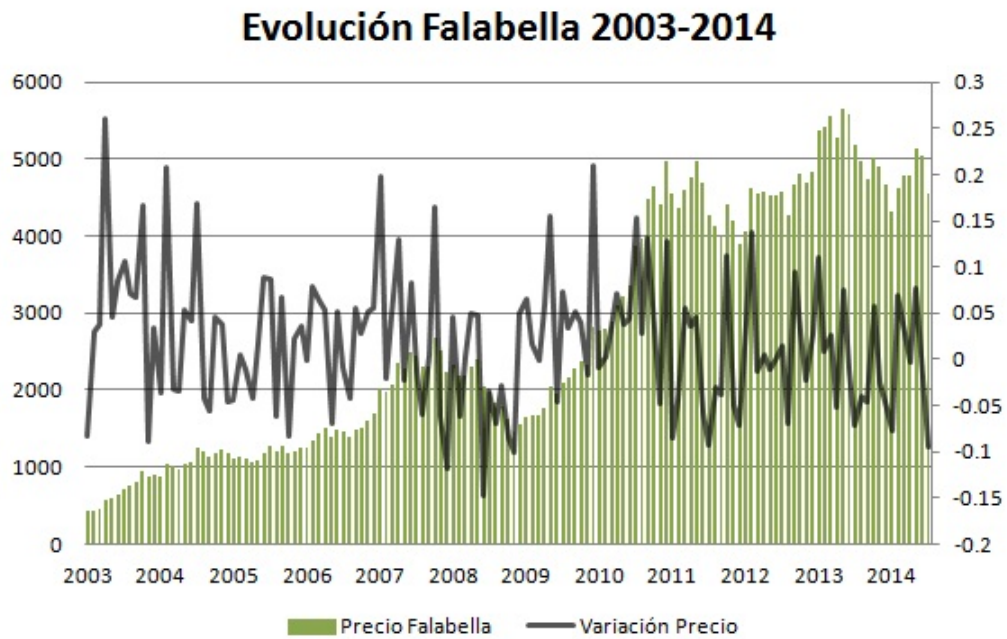
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.18: Evolución Precios Enersis



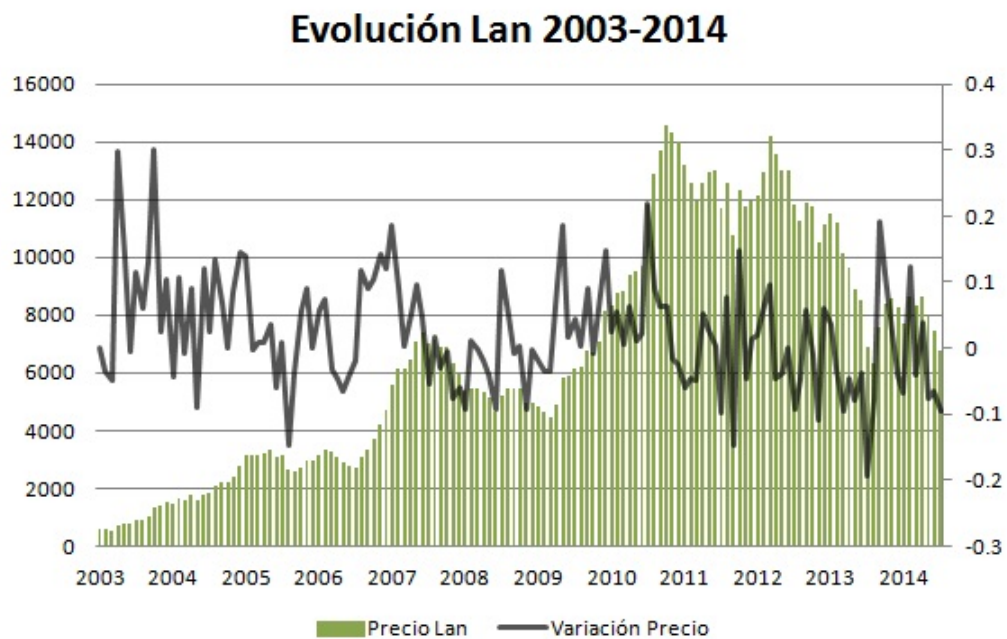
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.19: Evolución Precios Falabella



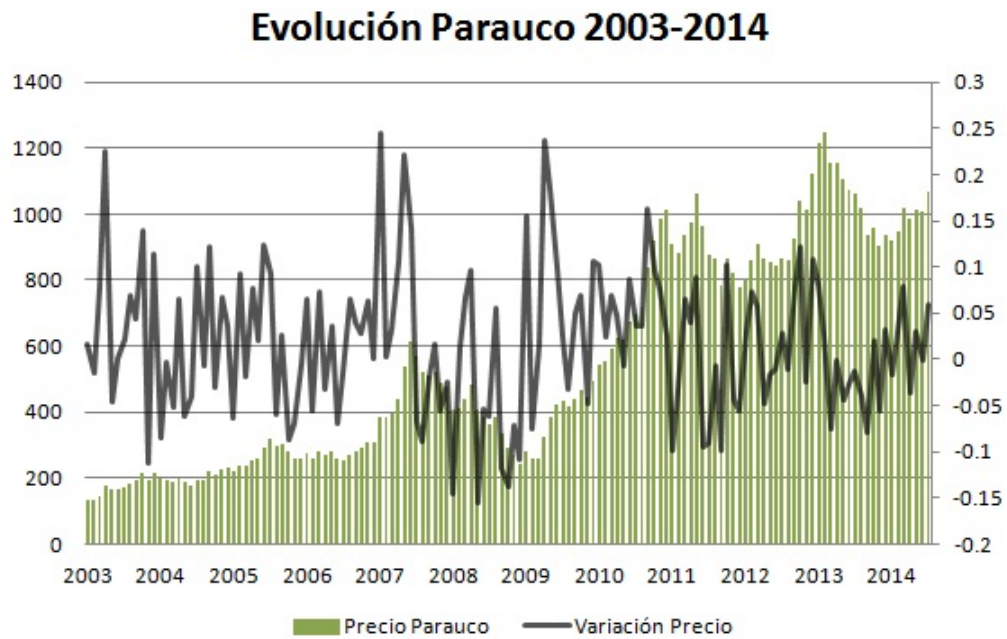
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.20: Evolución Precios LATAM



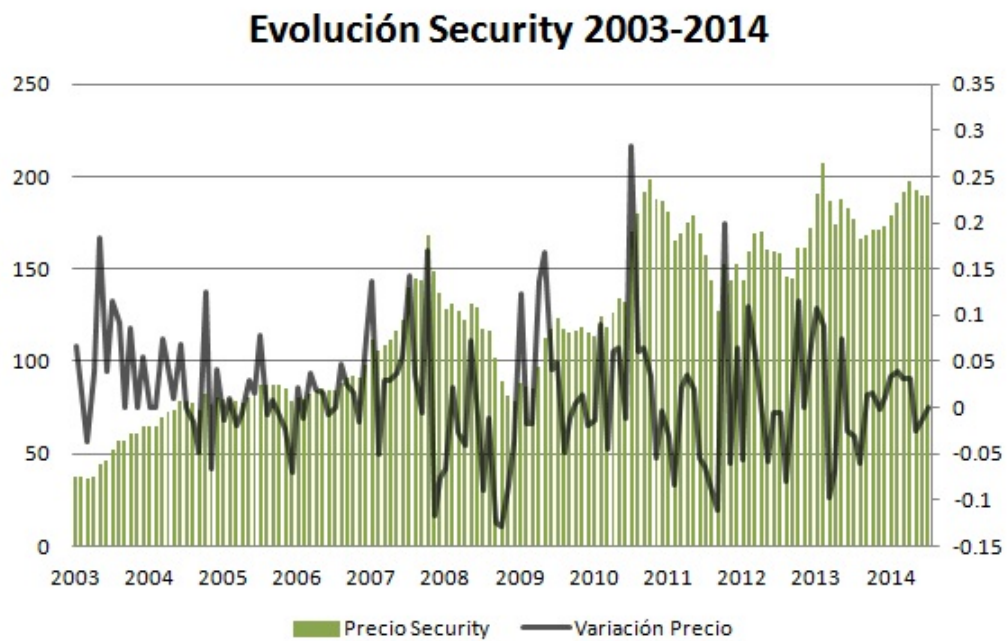
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.21: Evolución Precios Parque Arauco



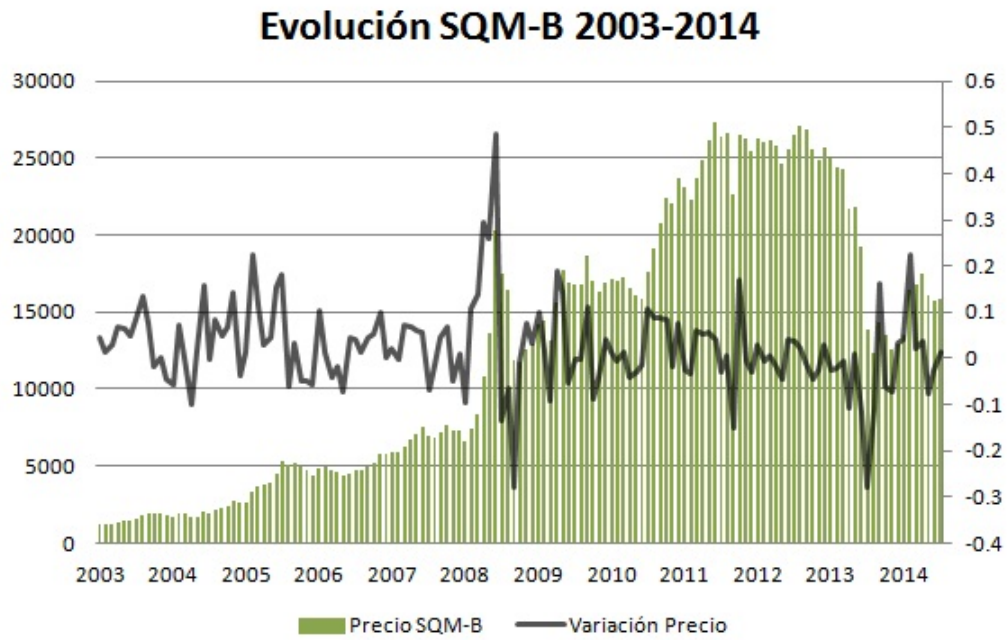
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.22: Evolución Precios Grupo Security



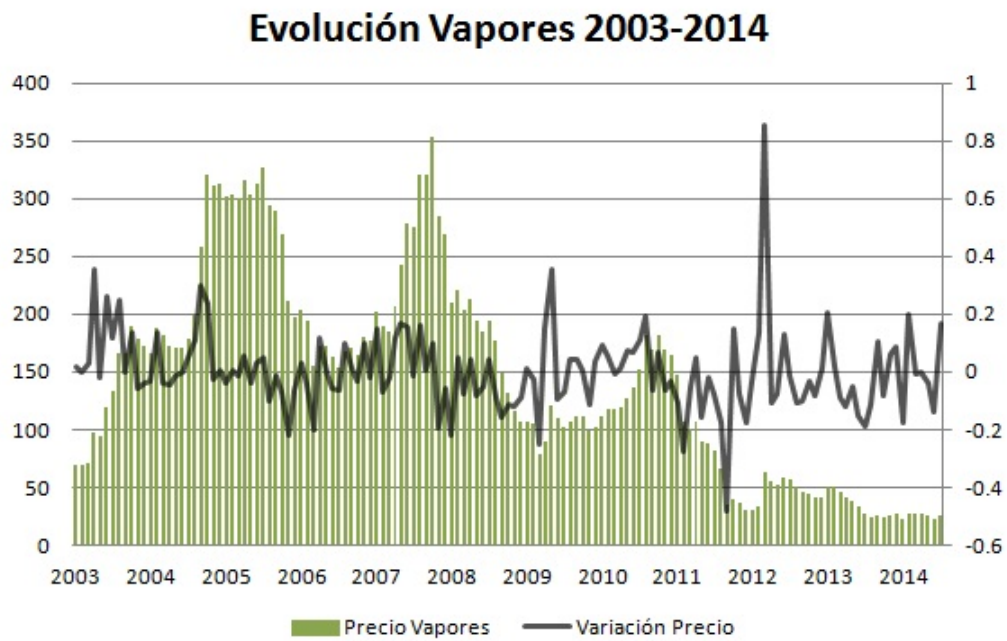
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.23: Evolución Precios SQM/B



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

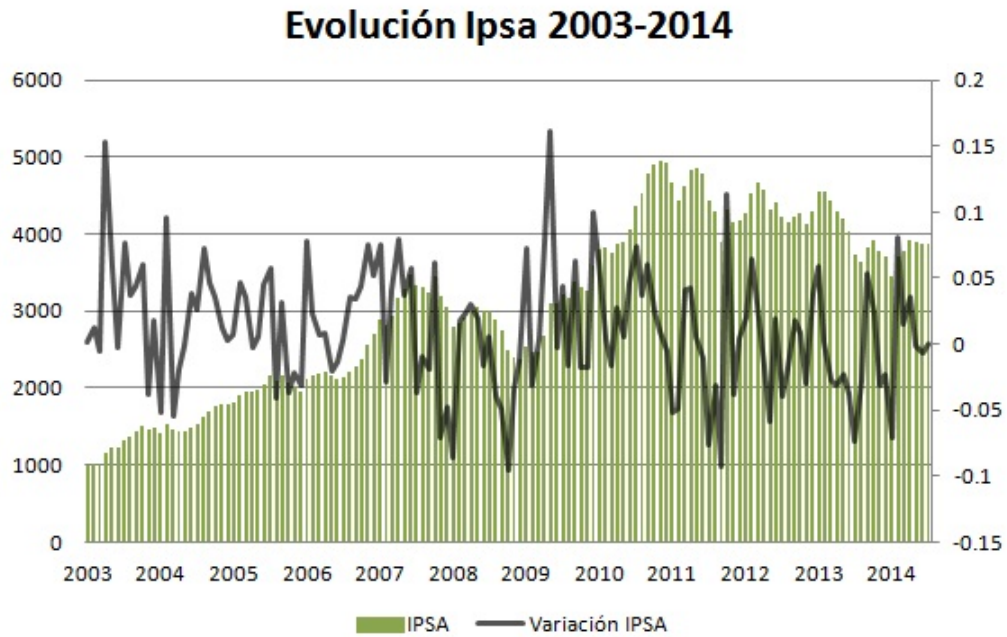
Figura 9.24: Evolución Precios Vapores



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

9.4. Anexo 4: Variables independientes del modelo

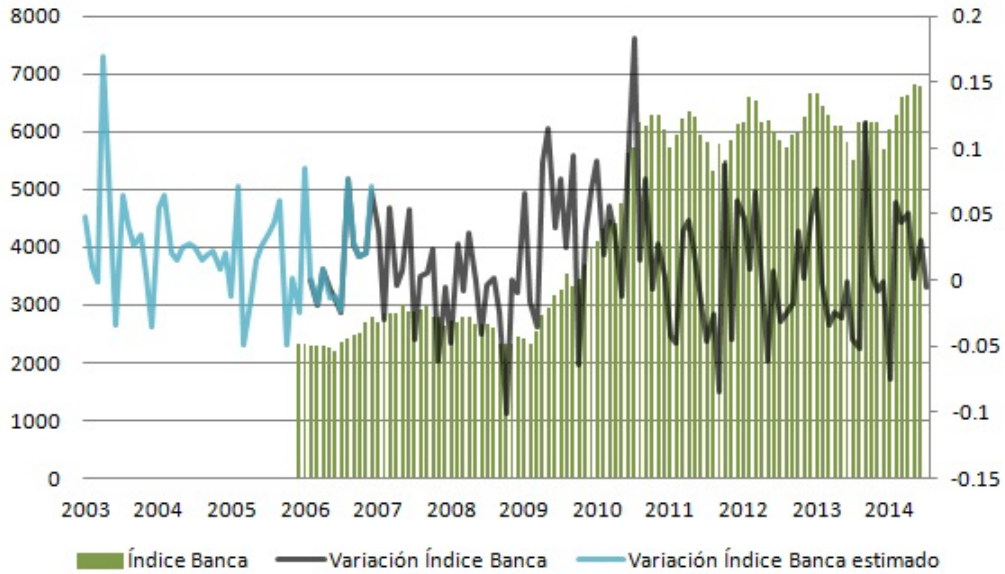
Figura 9.25: Evolución IPSA



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Bloomberg

Figura 9.26: Evolución Índice Banca

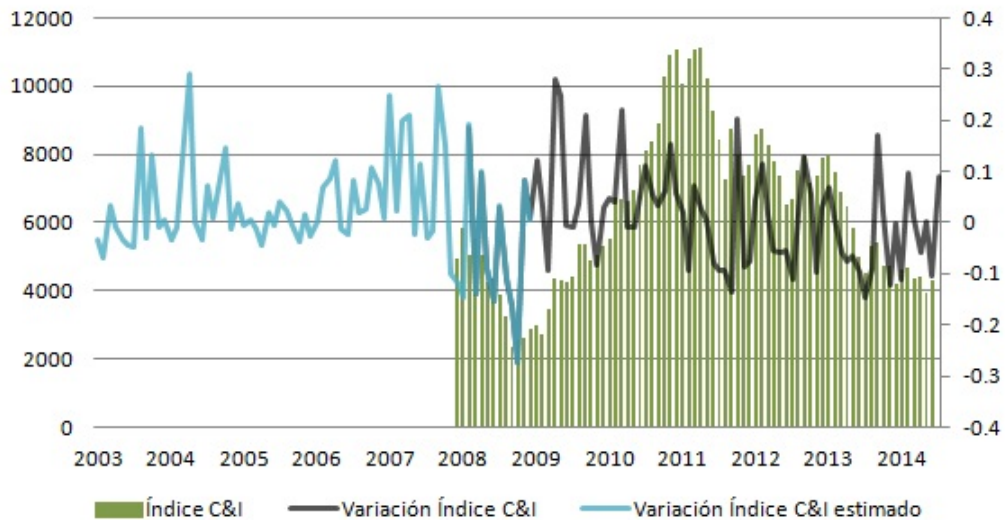
Evolución Índice Banca 2003-2014



Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

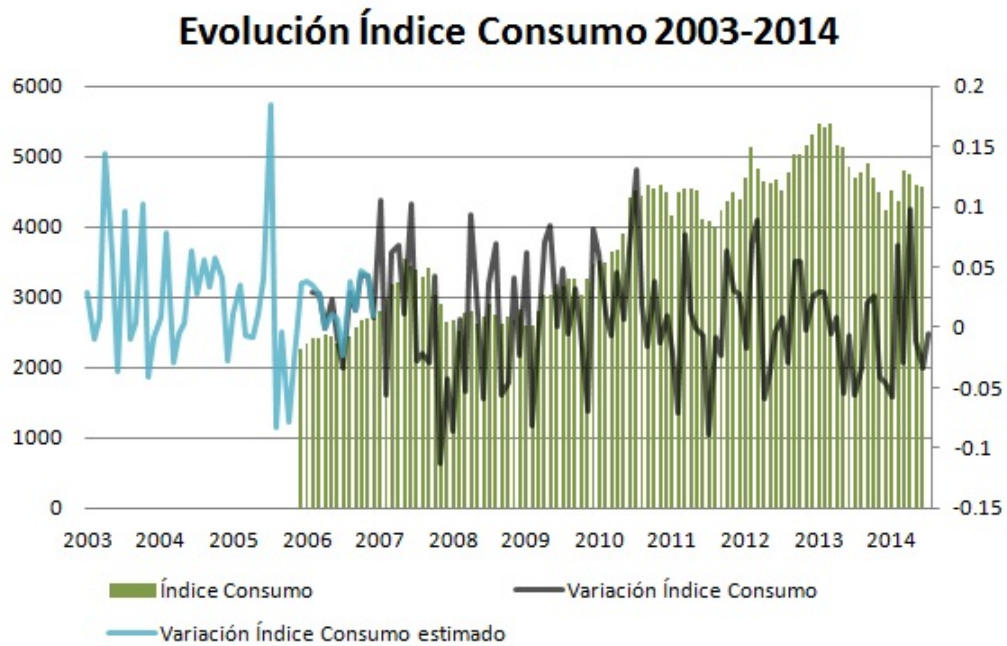
Figura 9.27: Evolución Índice Construcción & Inmobiliaria

Evolución Índice Construcción & Inmobiliaria 2003-2014



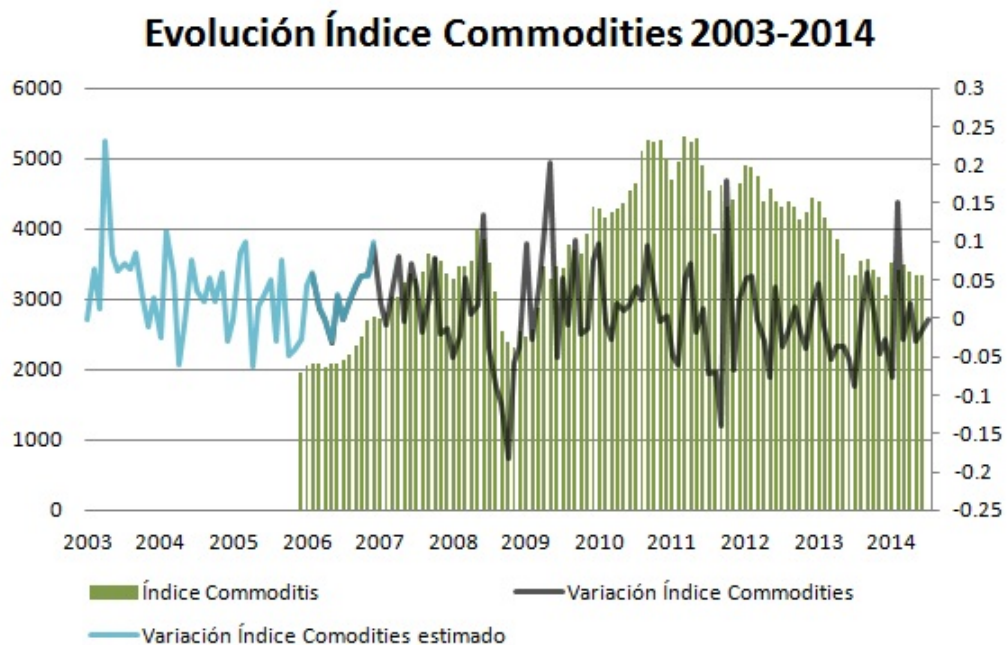
Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

Figura 9.28: Evolución Índice Consumo



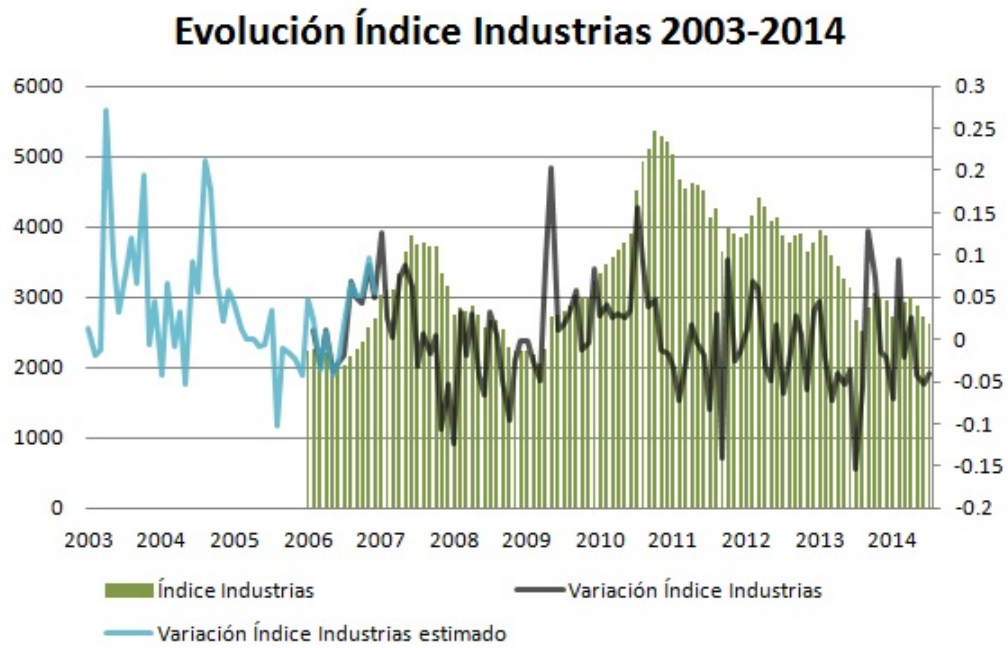
Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

Figura 9.29: Evolución Índice Commodities



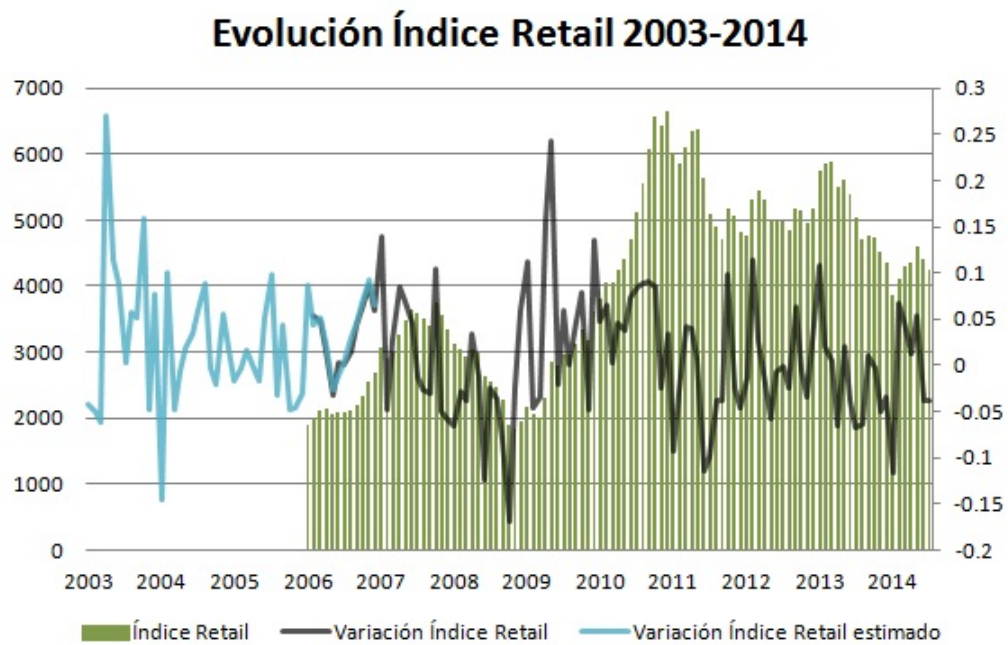
Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

Figura 9.30: Evolución Índice Industrial



Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

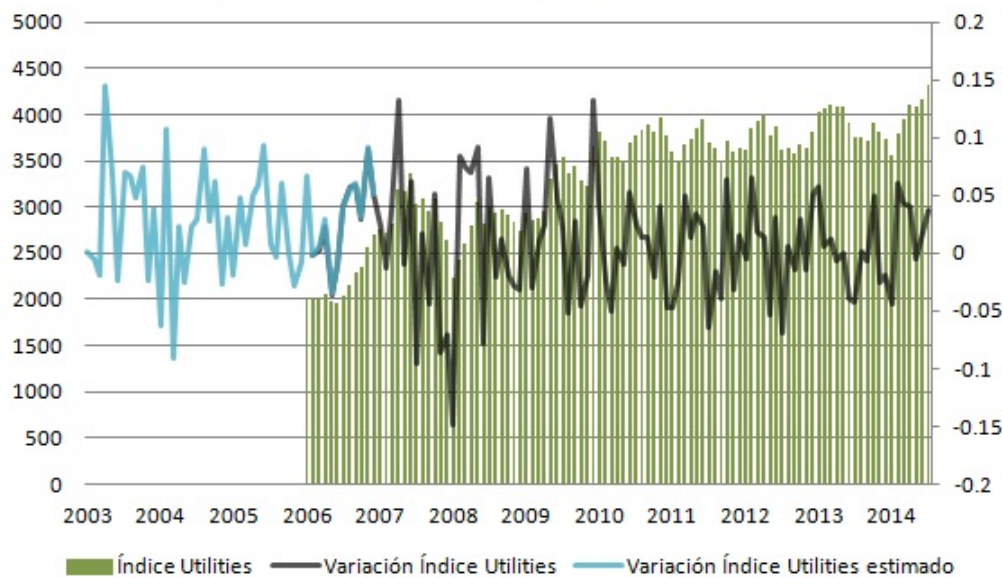
Figura 9.31: Evolución Índice Retail



Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

Figura 9.32: Evolución Índice Utilities

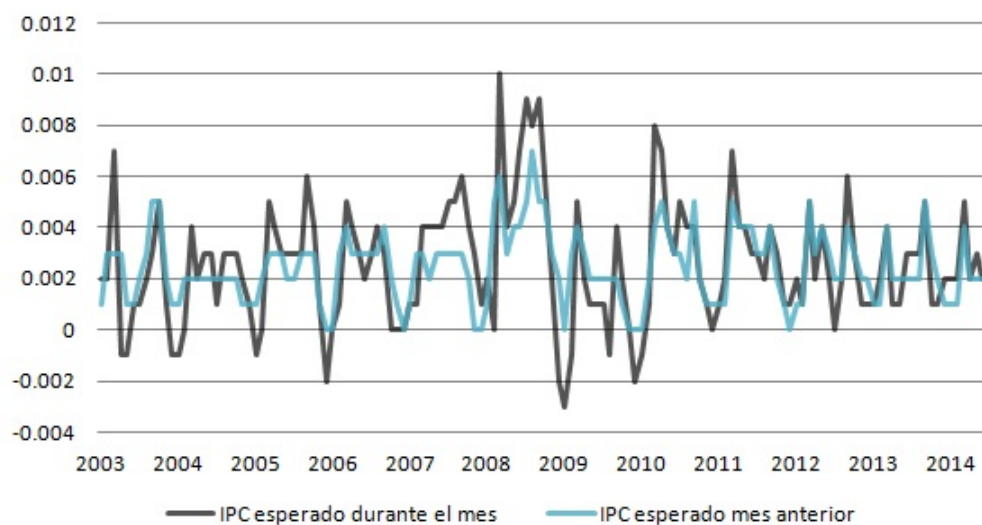
Evolución Índice Utilities 2003-2014



Fuente: Elab. propia en base a datos de Bloomberg y Gallardo y Sagner 2010

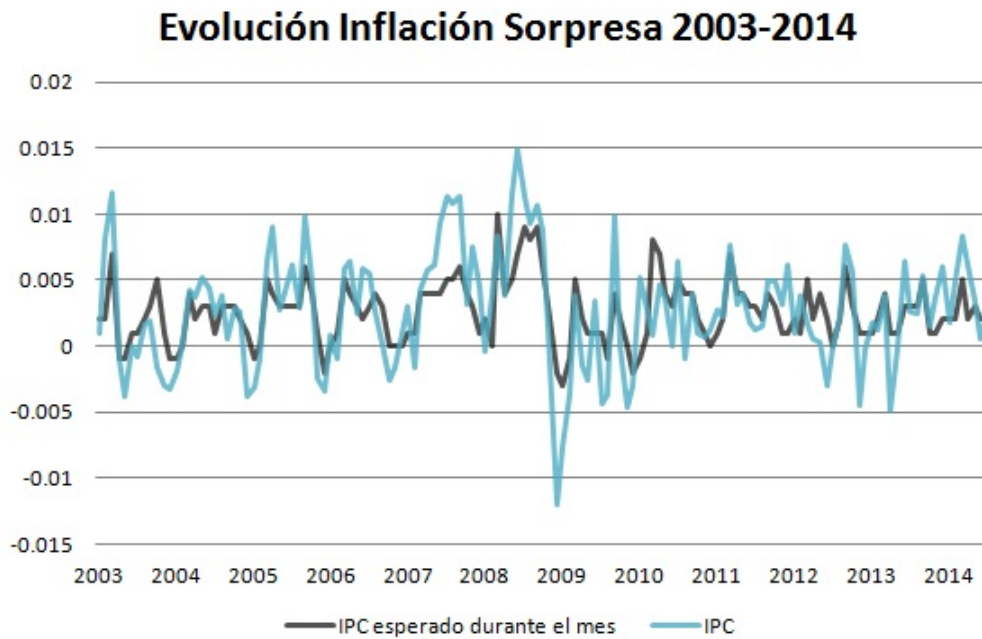
Figura 9.33: Evolución Expectativas de Inflación

Evolución Expectativas de Inflación BC 2003-2014



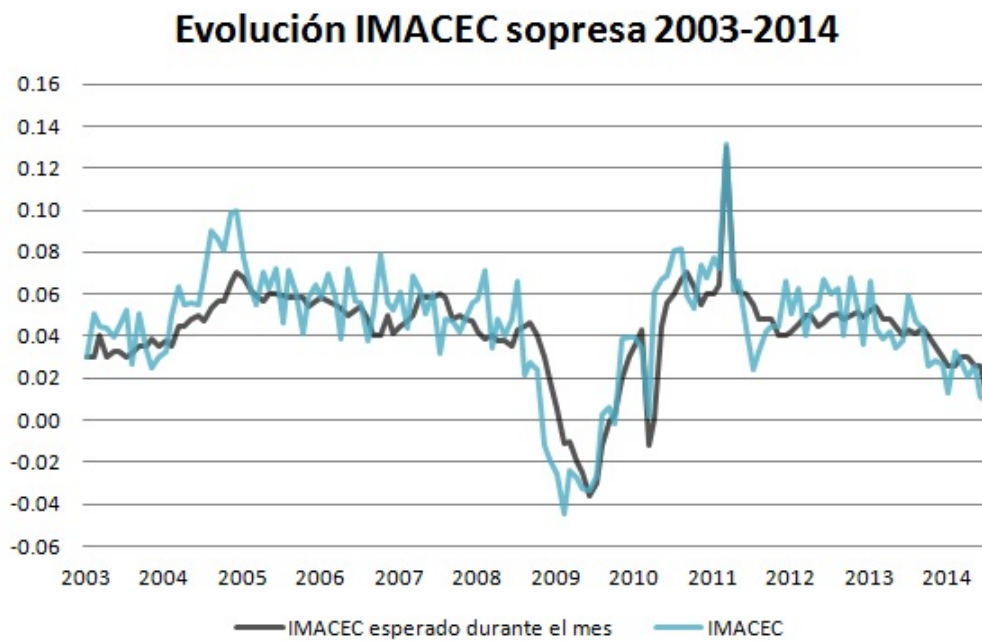
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

Figura 9.34: Evolución Inflación Sorpresa



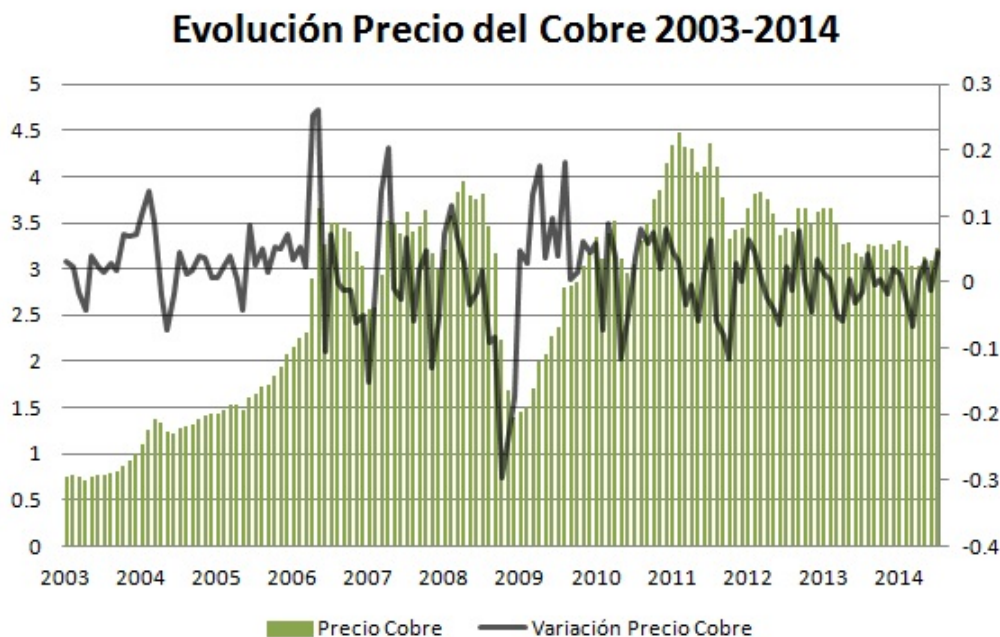
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

Figura 9.35: Evolución Imacec Sorpresa



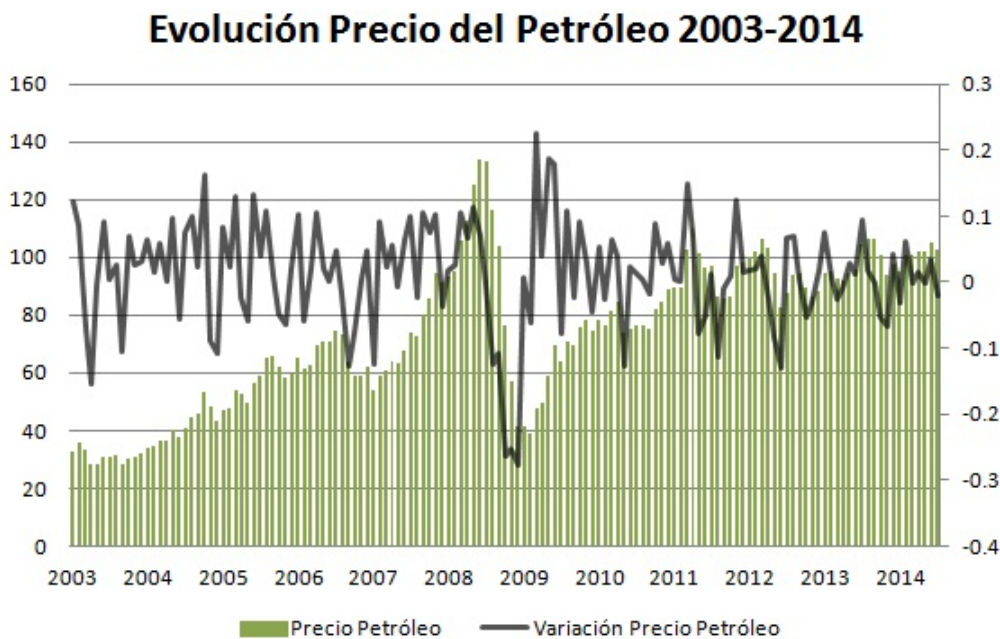
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

Figura 9.36: Evolución Precio Cobre



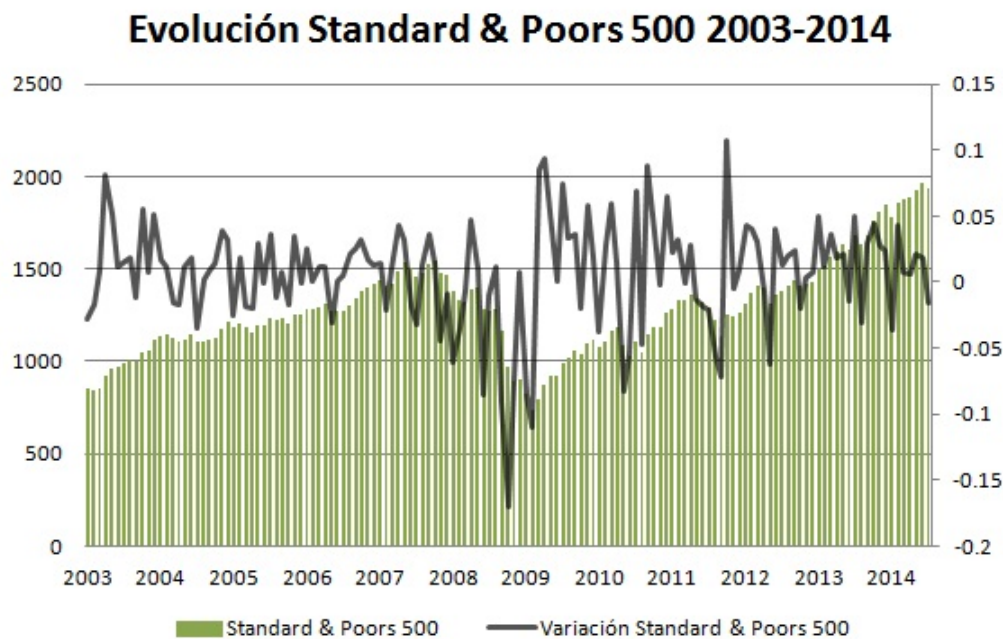
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

Figura 9.37: Evolución Precio Petróleo



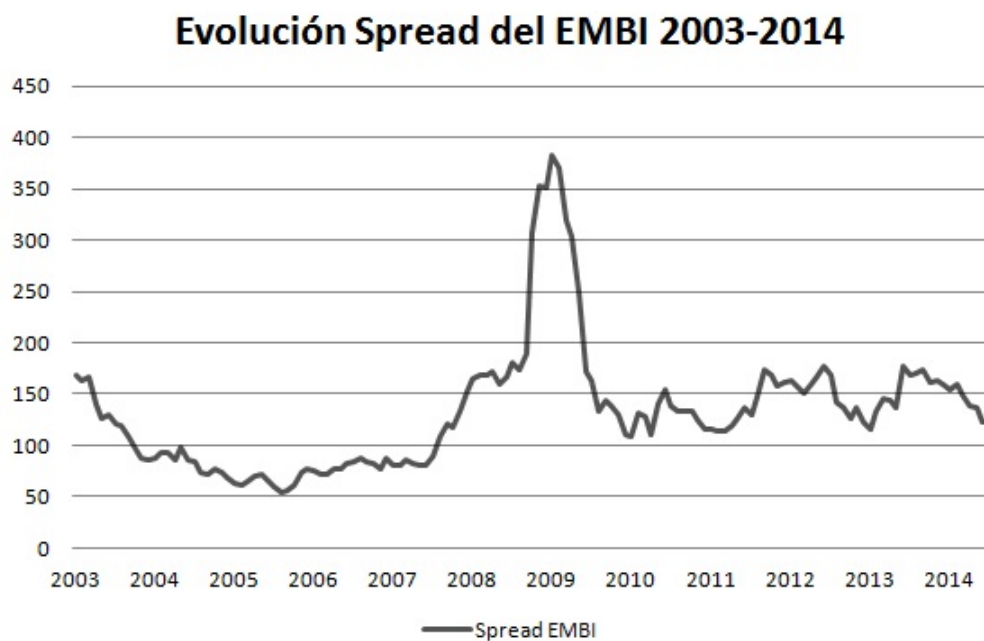
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

Figura 9.38: Evolución Standar&Poors



Fuente: Elaboración propia en base a datos de St. Louis Fed

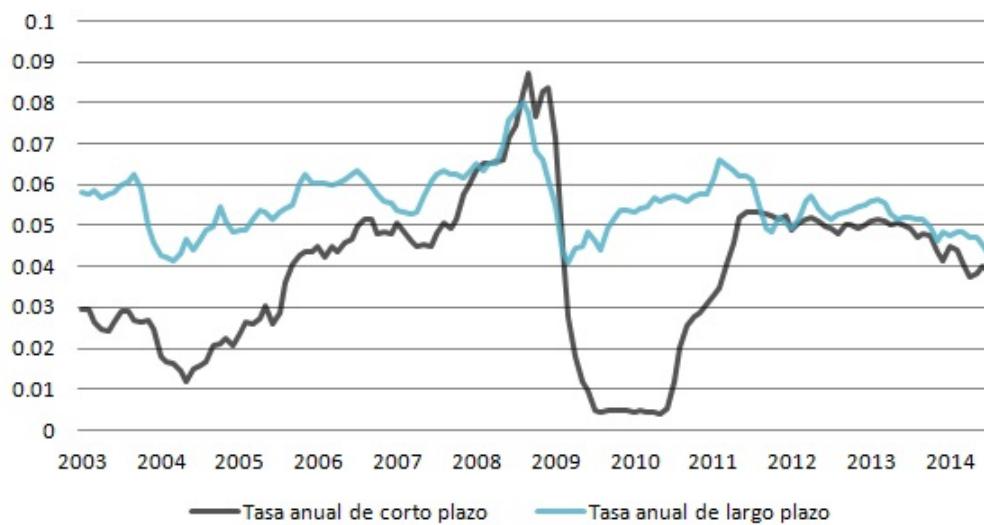
Figura 9.39: Evolución Spread EMBI



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

Figura 9.40: Evolución Spread Tasas

Tasas de interés de corto y largo plazo 2003-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central

9.5. Anexo 5: Estadística descriptiva

Cuadro 9.1: Datos mensuales Enero 2003 - Julio 2014

Variable	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Variables Macroeconómicas</i>				
Variación IPSA	0.0109	0.0466	-0.0958	0.1609
Variación Precio Cobre	0.0137	0.0762	-0.2954	0.2596
Variación Precio del Petróleo	0.0125	0.0819	-0.2767	0.2255
Spread EMBI pb	132.91	61.17	55	383
Variación S&P 500	0.0065	0.0409	-0.1694	0.1077
Spread tasas corto-largo plazo pb	165.28	159.94	-227.15	521.90
Cambio inflación esperada pb	1.22	16.44	-50	40
Inflación Sorpresa pb	0.83	30.80	-99.85	78.92
IMACEC sorpresa	36.29	155.54	-421.69	600.14
Variación Índice Banca	0.0149	0.0463	-0.1012	0.1828
Variación Índice Commodities	0.0141	0.0620	-0.1815	0.2317
Variación Índice C&I	0.0168	0.1001	-0.2734	0.2920
Variación Índice Consumo	0.0118	0.0506	-0.1136	0.1845
Variación Índice Industria	0.0135	0.0670	-0.1524	0.2712
Variación Índice Retail	0.0137	0.0687	-0.1696	0.2697
Variación Índice Utilities	0.0133	0.0495	-0.1486	0.1449
<i>Variación Precios</i>				
Variación Precio Aesgener	0.0216	0.0945	-0.2380	0.5775
Variación Precio Aguas Andinas	0.0148	0.0535	-0.1358	0.2046
Variación Precio Embotelladora Andina	0.0129	0.0634	-0.1375	0.2159
Variación Precio BCI	0.0182	0.0665	-0.1964	0.2435
Variación Precio Besalco	0.0205	0.1027	-0.2213	0.3152
Variación Precio Bsantander	0.0132	0.0581	-0.1266	0.1657
Variación Precio CAP	0.0341	0.1550	-0.4112	1.0334
Variación Precio CCU	0.0146	0.0637	-0.1750	0.1958
Variación Precio CGE	0.0050	0.0622	-0.1671	0.2281
Variación Precio Banco de Chile	0.0166	0.0491	-0.1077	0.1860
Variación Precio Colbún	0.0124	0.0692	-0.2794	0.2448
Variación Precio Concha y Toro	0.0103	0.0760	-0.1765	0.2334
Variación Precio Copec	0.0107	0.0625	-0.1272	0.2323
Variación Precio Corpbanca	0.0150	0.0629	-0.1575	0.2167
Variación Precio Embonob	0.0178	0.0729	-0.1305	0.2121
Variación Precio Endesa	0.0149	0.0620	-0.1351	0.2163
Variación Precio Enersis	0.0128	0.0655	-0.1621	0.2366
Variación Precio Falabella	0.0191	0.0730	-0.1477	0.2593
Variación Precio LATAM	0.0212	0.0840	-0.1941	0.2993
Variación Precio Parque Arauco	0.0181	0.0789	-0.1562	0.2437
Variación Precio Grupo Security	0.0144	0.0674	-0.1284	0.2823
Variación Precio SQM/B	0.0232	0.0941	-0.2799	0.4848
Variación Precio Vapores	0.0026	0.1429	-0.4798	0.8523

Cuadro 9.2: Primer segmento Enero 2003 Junio 2007

Variable	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Variables Macroeconómicas</i>				
Variación IPSA	0.0230	0.0416	-0.0546	0.1534
Variación Precio Cobre	0.0321	0.0728	-0.1506	0.2596
Variación Precio del Petróleo	0.0197	0.0745	-0.1532	0.1612
Spread EMBI pb	87.62	26.01	55	168
Variación S&P 500	0.0095	0.0245	-0.0343	0.0810
Spread tasas corto-largo plazo pb	215.88	89.70	30.62	357.23
Cambio inflación esperada pb	-0.36	15.27	-40	40
Inflación Sorpresa pb	0.54	25.96	-65.60	60.63
IMACEC sorpresa	85.43	128.86	-169.32	386.69
Variación Índice Banca	0.0202	0.0390	-0.0494	0.1688
Variación Índice Commodities	0.0326	0.0508	-0.0618	0.2317
Variación Índice C&I	0.0367	0.0804	-0.0673	0.2920
Variación Índice Consumo	0.0228	0.0505	-0.0827	0.1845
Variación Índice Industria	0.0378	0.0689	-0.1021	0.2712
Variación Índice Retail	0.0280	0.0664	-0.1451	0.2697
Variación Índice Utilities	0.0256	0.0494	-0.0963	0.1449
<i>Variación Precios</i>				
Variación Precio Aesgener	0.0458	0.1298	-0.2380	0.5775
Variación Precio Aguas Andinas	0.0189	0.0666	-0.1358	0.2046
Variación Precio Embotelladora Andina	0.0212	0.0629	-0.1069	0.2159
Variación Precio BCI	0.0249	0.0559	-0.0805	0.2435
Variación Precio Besalco	0.0349	0.0785	-0.0889	0.2919
Variación Precio Bsantander	0.0178	0.0527	-0.0787	0.1546
Variación Precio CAP	0.0801	0.1879	-0.2006	1.0334
Variación Precio CCU	0.0197	0.0618	-0.1038	0.1958
Variación Precio CGE	0.0138	0.0513	-0.0946	0.1540
Variación Precio Banco de Chile	0.0219	0.0541	-0.1077	0.1860
Variación Precio Colbún	0.0227	0.0744	-0.1902	0.1620
Variación Precio Concha y Toro	0.0221	0.0869	-0.1574	0.2334
Variación Precio Copec	0.0247	0.0502	-0.1020	0.1563
Variación Precio Corpbanca	0.0125	0.0554	-0.0825	0.2167
Variación Precio Embonob	0.0280	0.0820	-0.1305	0.2121
Variación Precio Endesa	0.0294	0.0647	-0.1155	0.2163
Variación Precio Enersis	0.0236	0.0619	-0.1280	0.1413
Variación Precio Falabella	0.0334	0.0755	-0.0893	0.2593
Variación Precio LATAM	0.0498	0.0872	-0.1466	0.2993
Variación Precio Parque Arauco	0.0299	0.0803	-0.1122	0.2437
Variación Precio Grupo Security	0.0268	0.0517	-0.0709	0.1830
Variación Precio SQM/B	0.0354	0.0685	-0.1000	0.2256
Variación Precio Vapores	0.0315	0.1121	-0.2178	0.3565

Cuadro 9.3: Segundo segmento Julio 2007 Diciembre 2009

Variable	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Variables Macroeconómicas</i>				
Variación IPSA	0.0039	0.0568	-0.0958	0.1609
Variación Precio Cobre	0.0020	0.1115	-0.2954	0.1821
Variación Precio del Petróleo	0.0085	0.1268	-0.2767	0.2255
Spread EMBI pb	200.10	86.63	108	383
Variación S&P 500	-0.0072	0.0627	-0.1694	0.0939
Spread tasas corto-largo plazo pb	124.72	215.84	-227.15	492.80
Cambio inflación esperada pb	3.10	25.09	-50	40
Inflación Sorpresa pb	4.14	44.11	-99.85	78.92
IMACEC sorpresa	-52.28	182.45	-421.69	319.12
Variación Índice Banca	0.0097	0.0508	-0.1012	0.1147
Variación Índice Commodities	0.0085	0.0800	-0.1815	0.2035
Variación Índice C&I	0.0094	0.1428	-0.2734	0.2793
Variación Índice Consumo	-0.0003	0.0571	-0.1136	0.0937
Variación Índice Industria	-0.0030	0.0641	-0.1245	0.2035
Variación Índice Retail	0.0039	0.0875	-0.1696	0.2427
Variación Índice Utilities	0.0085	0.0662	-0.1486	0.1315
<i>Variación Precios</i>				
Variación Precio Aesgener	0.0053	0.0538	-0.1147	0.1272
Variación Precio Aguas Andinas	0.0069	0.0653	-0.0915	0.1655
Variación Precio Embotelladora Andina	0.0052	0.0707	-0.1964	0.1598
Variación Precio BCI	0.0115	0.1211	-0.2062	0.2868
Variación Precio Besalco	0.0140	0.0664	-0.1121	0.1209
Variación Precio Bsantander	0.0225	0.1699	-0.4112	0.5026
Variación Precio CAP	0.0060	0.0619	-0.1380	0.1088
Variación Precio CCU	-0.0032	0.0601	-0.1671	0.1589
Variación Precio CGE	0.0088	0.0443	-0.1017	0.1153
Variación Precio Banco de Chile	0.0090	0.0934	-0.2794	0.2448
Variación Precio Colbún	0.0002	0.0818	-0.1435	0.1604
Variación Precio Concha y Toro	0.0015	0.0772	-0.1093	0.2323
Variación Precio Copec	0.0155	0.0595	-0.0659	0.1737
Variación Precio Corpbanca	0.0023	0.0635	-0.1250	0.1430
Variación Precio Embonob	0.0093	0.0767	-0.1351	0.1815
Variación Precio Endesa	0.0138	0.0862	-0.1621	0.2366
Variación Precio Enersis	0.0081	0.0834	-0.1477	0.2090
Variación Precio Falabella	0.0074	0.0698	-0.0932	0.1864
Variación Precio LATAM	-0.0003	0.1006	-0.1562	0.2377
Variación Precio Parque Arauco	-0.0035	0.0802	-0.1284	0.1691
Variación Precio Grupo Security	0.0406	0.1460	-0.2782	0.4848
Variación Precio SQM/B	-0.0259	0.1252	-0.2537	0.3544
Variación Precio Vapores	0.0406	0.1460	-0.2782	0.4848

Cuadro 9.4: Tercer Segmento Enero 2010 Julio 2014

Variable	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Variables Macroeconómicas</i>				
Variación IPSA	0.0024	0.0435	-0.0932	0.1128
Variación Precio Cobre	0.0016	0.0500	-0.1172	0.0898
Variación Precio del Petróleo	0.0075	0.0564	-0.1301	0.1496
Spread EMBI pb	142.76	19.53	108	177
Variación S&P 500	0.0108	0.0388	-0.0820	0.1077
Spread tasas corto-largo plazo pb	136.07	169.74	-39.21	521.90
Cambio inflación esperada pb	1.82	11.24	-20	40
Inflación Sorpresa pb	-0.61	27.07	-71.21	62.06
IMACEC sorpresa	33.85	145.88	-313.46	600.14
Variación Índice Banca	0.0124	0.0508	-0.0848	0.1828
Variación Índice Commodities	-0.0014	0.0575	-0.1395	0.1783
Variación Índice C&I	0.0008	0.0889	-0.1465	0.2209
Variación Índice Consumo	0.0071	0.0456	-0.0889	0.1307
Variación Índice Industria	-0.0021	0.0599	-0.1524	0.1559
Variación Índice Retail	0.0045	0.0577	-0.1159	0.1136
Variación Índice Utilities	0.0036	0.0359	-0.0695	0.0646
<i>Variación Precios</i>				
Variación Precio Aesgener	0.0096	0.0486	-0.1051	0.1495
Variación Precio Aguas Andinas	0.0156	0.0360	-0.0816	0.1130
Variación Precio Embotelladora Andina	0.0078	0.0632	-0.1375	0.1453
Variación Precio BCI	0.0183	0.0738	-0.1371	0.2233
Variación Precio Besalco	0.0109	0.1134	-0.2213	0.3152
Variación Precio Bsantander	0.0083	0.0594	-0.1266	0.1657
Variación Precio CAP	-0.0059	0.0852	-0.1918	0.2087
Variación Precio CCU	0.0141	0.0670	-0.1750	0.1744
Variación Precio CGE	0.0006	0.0725	-0.1328	0.2281
Variación Precio Banco de Chile	0.0153	0.0465	-0.1047	0.1716
Variación Precio Colbún	0.0039	0.0445	-0.0801	0.1370
Variación Precio Concha y Toro	0.0038	0.0591	-0.1765	0.1225
Variación Precio Copec	0.0017	0.0635	-0.1272	0.1988
Variación Precio Corpbanca	0.0173	0.0720	-0.1575	0.1993
Variación Precio Embonob	0.0158	0.0671	-0.1197	0.1508
Variación Precio Endesa	0.0033	0.0471	-0.0967	0.1149
Variación Precio Enersis	0.0015	0.0552	-0.1459	0.0969
Variación Precio Falabella	0.0107	0.0631	-0.0947	0.1536
Variación Precio LATAM	-0.0003	0.0805	-0.1941	0.2183
Variación Precio Parque Arauco	0.0161	0.0624	-0.0991	0.1628
Variación Precio Grupo Security	0.0115	0.0725	-0.1104	0.2823
Variación Precio SQM/B	0.0019	0.0782	-0.2799	0.2232
Variación Precio Vapores	-0.0112	0.1733	-0.4798	0.8523

Cuadro 9.5: Datos Trimestrales Enero 2003 Junio 2014

Variable	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Variables Macroeconómicas</i>				
Variación IPSA	0.0341	0.0937	-0.1891	0.2467
Variación Precio Cobre	0.0469	0.1651	-0.5606	0.4105
Variación Precio del Petróleo	0.0437	0.1625	-0.6013	0.4510
Spread EMBI pb	132.24	57.85	56	351
Variación S&P 500	0.0208	0.0805	-0.2256	0.1522
Spread tasas corto-largo plazo pb	162.86	162.70	-227.15	514.46
Cambio inflación esperada pb	5.87	18.08	-40	40
Inflación Sorpresa pb	-1.60	28.91	-55.45	65.43
IMACEC sorpresa	34.67	175.76	-313.46	600.14
Variación Índice Banca	0.0286	0.0862	-0.1492	0.2927
Variación Índice Commodities	0.0457	0.1297	-0.2588	0.4158
Variación Índice C&I	0.0507	0.1890	-0.2884	0.5913
Variación Índice Consumo	0.0354	0.0801	-0.1296	0.1898
Variación Índice Industria	0.0462	0.1566	-0.1902	0.5059
Variación Índice Retail	0.0454	0.1493	-0.1660	0.5393
Variación Índice Utilities	0.0399	0.0879	-0.1218	0.2144
<i>Variación Precios</i>				
Variación Precio Aesgener	0.0657	0.1684	-0.1881	0.7483
Variación Precio Aguas Andinas	0.0439	0.0896	-0.1717	0.2403
Variación Precio Embotelladora Andina	0.0382	0.0926	-0.1723	0.2130
Variación Precio BCI	0.0571	0.1306	-0.2256	0.3323
Variación Precio Besalco	0.0628	0.1971	-0.3047	0.5058
Variación Precio Bsantander	0.0402	0.1017	-0.1130	0.3197
Variación Precio CAP	0.1238	0.3741	-0.5124	1.7457
Variación Precio CCU	0.0433	0.0976	-0.1678	0.2542
Variación Precio CGE	0.0118	0.1113	-0.1679	0.3240
Variación Precio Banco de Chile	0.0513	0.0904	-0.1326	0.2929
Variación Precio Colbún	0.0351	0.1129	-0.2230	0.3277
Variación Precio Concha y Toro	0.0301	0.1262	-0.2625	0.4523
Variación Precio Copec	0.0340	0.1151	-0.2921	0.3206
Variación Precio Corpbanca	0.0471	0.1199	-0.1209	0.3583
Variación Precio Embonob	0.0558	0.1462	-0.1538	0.3716
Variación Precio Endesa	0.0445	0.1047	-0.1538	0.2594
Variación Precio Enersis	0.0376	0.1098	-0.1777	0.2508
Variación Precio Falabella	0.0602	0.1243	-0.1528	0.4284
Variación Precio LATAM	0.0721	0.1852	-0.1740	0.4715
Variación Precio Parque Arauco	0.0581	0.1728	-0.2859	0.6087
Variación Precio Grupo Security	0.0462	0.1369	-0.2443	0.4485
Variación Precio SQM/B	0.0818	0.2569	-0.4164	1.4208
Variación Precio Vapores	0.0136	0.2904	-0.6036	1.0427

Cuadro 9.6: Variación Ratios Empresas

Variable	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
<i>Variación Ratios empresas</i>				
Aesgener ROE	0.044	0.281	-0.462	0.674
Aesgener CFPS	-2.139	12.764	-85.5	7.8
Aguas AndinasROE	0.015	0.079	-0.216	0.170
Aguas Andinas CFPS	0.122	0.622	-0.681	3.549
Embotelladora Andina ROE	0.012	0.159	-0.339	0.390
Embotelladora Andina CFPS	0.246	0.878	-0.820	3.532
BCI ROE	0.003	0.070	-0.147	0.202
Besalco ROE	0.059	0.215	-0.236	1.008
Besalco CFPS	-0.516	5.975	-29.836	15.748
Bsantander ROE	0.009	0.093	-0.142	0.275
CAP ROE	4.387	29.402	-1.267	199.395
CAP CFPS	0.395	2.121	-3.527	8.310
CCU ROE	0.039	0.217	-0.179	1.356
CCU CFPS	-3.035	21.072	-139.115	10.088
CGE ROE	-0.500	3.038	-20.572	0.694
CGE CFPS	0.164	0.955	-2.250	4.316
Banco de Chile ROE	0.006	0.083	-0.122	0.230
Colbún ROE	20.198	136.527	-2.942	926
Colbún CFPS	-0.224	3.778	-17.125	15.714
Concha y Toro ROE	-0.001	0.128	-0.365	0.365
Concha y Toro CFPS	-0.695	3.865	-18.439	12.292
Copec ROE	0.016	0.209	-0.425	0.886
Copec CFPS	-0.144	3.451	-20.529	7.283
Corpbanca ROE	0.000	0.093	-0.234	0.184
Embonob ROE	0.038	0.442	-1.344	2.318
Embonob CFPS	-2.080	16.831	-112.434	6.626
Endesa ROE	-0.381	1.965	-12.666	0.583
Endesa CFPS	1.104	4.090	-0.967	22.354
Enersis ROE	0.041	0.736	-2.649	2.870
Enersis CFPS	0.144	0.651	-0.931	3.066
Falabella ROE	0.001	0.070	-0.193	0.169
Falabella CFPS	1.248	5.674	-10.376	24.335
LATAM ROE	0.094	0.791	-1.118	4.769
LATAM CFPS	-0.320	5.854	-36.127	11.938
Parauco ROE	0.058	0.375	-0.544	1.370
Parauco CFPS	0.221	1.244	-2.452	4.045
Grupo Security ROE	0.018	0.127	-0.292	0.384
Grupo Security CFPS	-2.069	6.278	-23.792	23.168
SQM/B ROE	0.032	0.129	-0.290	0.398
SQM/B CFPS	0.299	1.265	-3.131	4.292
Vapores ROE	0.023	2.832	-14.098	8.331
Vapores CFPS	-9.561	63.787	-432	17

9.6. Anexo 6: Regresiones de los modelos por empresa

Para un correcto análisis de las tablas que se presentan a continuación se debe tener en cuenta la siguiente interpretación:

Significancia:

- *** Variable Significativa al 1 %
- ** Variable Significativa al 5 %
- * Variables Significativa al 10 %

Test Durbin-Watson:

- “Pos” Significancia de autocorrelación positiva
- “Neg” Significancia de autocorrelación negativa
- “0” autocorrelación no significativa
- “_” No existe decisión clara

Cuadro 9.7: Resultados Aesgener

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)	Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
01/03 - 07/14	-	0.8659***	0.1502	-0.1783**	0.00006	0.2276	0.00001	-0.00087*	0.00030	0.00002	-	-	-0.0001	0.30	0	-262.9	0	-
01/03 - 07/14	0.8812***	-	0.1505	-0.1869**	-0.00003	0.0685	-0.00004	-0.00094**	0.00027	0.00002	-	-	0.0223	0.25	0	-253.8	0.0057	-
03/03 - 06/14	-	0.8982**	0.1935	-0.3754*	0.00010	0.3706	0.00004	-0.00212	0.00058	0.00002	0.0891	0.00005	0.0186	0.49	0	-19.4	0.002	-
03/03 - 06/14	1.141***	-	0.2144	-0.49**	-0.00017	0.0971	-0.00012	-0.00217	0.00072	-0.00003	0.0974	-0.0001	0.0880	0.52	0.0001	-22.6	0.0008	-
01/03 - 06/07	-	1.0228***	0.3807	-0.0862	0.00043	0.7394	-0.00010	-0.00116	0.00055	0.00007	-	-	-0.0213	0.31	0.027	-49.8	0.0004	-
01/03 - 06/07	1.0027**	-	0.4334	-0.0695	0.00023	0.8202	-0.00008	-0.00137	0.00061	0.00006	-	-	-0.0071	0.26	0.0609	-46.3	0.0014	-
07/07 - 12/09	-	0.5248***	-0.0399	-0.0685	0.00046**	0.3685*	0.00002	-0.00075	0.00015	0.00009	-	-	-0.0904*	0.66	0.0052	-69.8	0.1616	-
07/07 - 12/09	0.7575***	-	-0.0710	-0.0823	0.00038*	0.2443	-0.00002	-0.00066	0.00005	0.00012	-	-	-0.0684	0.67	0.0035	-71.2	0.3226	-
01/10 - 07/14	-	0.6392***	-0.2444*	0.0179	-0.00039	0.2099	0.00002	0.00017	0.00024	0.00001	-	-	0.0572	0.41	0.0027	-166.2	0.7212	-
01/10 - 07/14	0.5106***	-	-0.3366**	0.0133	-0.00071*	0.0732	-0.00003	0.00021	0.00024	0.00002	-	-	0.1128*	0.38	0.0064	-163.6	0.3633	-

Cuadro 9.8: Resultados Aguas Andinas

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread tasas corto y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W Neg
							Δ	Δ											
01/03 - 07/14	-	0.4962***	-0.0275	-0.0533	0.000001	0.1291	0.00002	-0.00026	0.00003	-0.00003	-	-	-	0.0061	0.28	0	-408.4	-	
01/03 - 07/14	0.4846***	-	-0.0020	-0.0748	-0.00004	0.0471	-0.00001	-0.00021	0.00002	-0.00003	-	-	0.0172	0.20	0.0033	-402.2	0.0388	-	
03/03 - 06/14	-	0.5902***	-0.1145	0.0909	0.00014	0.0854	0.00003	-0.00005	-0.00058	-0.00006	0.0875	0.0159	-0.0039	0.45	0.0029	-68.4	0.1788	-	
03/03 - 06/14	0.4081***	-	-0.1117	0.0782	0.00006	0.0329	-0.00002	-0.00009	-0.00074	-0.00002	0.2412	0.0175	0.0224	0.33	0.2015	-60.1	0.2293	-	
01/03 - 06/07	-	0.7006***	-0.1040	-0.1385	-0.00013	0.1625	0.00006	-0.00033	0.00013	-0.00002	-	-	0.0051	0.42	0.0018	-132.9	0.1654	-	
01/03 - 06/07	0.671***	-	-0.0690	-0.1261	-0.00026	0.2323	0.00008	-0.00047	0.00017	-0.00003	-	-	0.0150	0.33	0.0206	-132.9	0.0883	-	
07/07 - 12/09	-	0.3045*	0.1974	-0.0448	0.00023	0.0307	0.00001	0.00052	-0.00013	0.00001	-	-	-0.0458	0.39	0.2841	-68.8	0.6421	-	
07/07 - 12/09	0.4647**	-	0.1781	-0.0536	0.00019	-0.0506	-0.00001	0.00058	-0.00019	0.00003	-	-	-0.0324	0.41	0.2268	-69.9	0.5288	-	
01/10 - 07/14	-	0.0564	-0.0892	-0.0612	-0.00054	0.0249	-0.00003	0.00032	-0.00006	0.00001	-	-	0.0968	0.07	0.9279	-174.6	0.2108	-	
01/10 - 07/14	0.1905	-	-0.0686	-0.0615	-0.00053	-0.0586	-0.00004	0.00023	-0.00003	-0.00001	-	-	0.0967	0.10	0.8064	-176.4	0.9421	-	

Cuadro 9.9: Resultados Embotelladoras Andina

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petróleo	EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)	Spread		Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob > F	BIC	Test White	Test D-W
								tasas corto	Δ											
01/03 - 07/14	-	0.9716***	0.0546	-0.0751	0.00003	-0.0103	0.000002	-0.00017	0.00010	-0.00002	-	-0.0026	0.61	0	-454.3	0.8317	0			
01/03 - 07/14	0.8381***	-	0.0395	-0.1186*	0.00001	-0.0102	0.00001	-0.00014	0.00015	-0.00001	-	0.0026	0.37	0	-389.2	0.4632	-			
03/03 - 06/14	-	0.7477***	0.0773	0.0040	0.00002	-0.1479	-0.00009	0.00013	-0.00101**	0.00015**	-0.0134	0.0180	0.68	0	-96	0.3328	-			
03/03 - 06/14	0.4868***	-	0.0513	-0.0368	0.00002	-0.0539	-0.00009	0.00065	-0.00122**	0.00018**	-0.0111	0.0255	0.57	0	-81.7	0.2601	-			
01/03 - 06/07	-	0.8335***	-0.0073	0.0256	-0.00011	0.3865	0.00004	-0.00068	0.00024	-0.00004	-	0.0102	0.61	0	-161.5	0.7678	-			
01/03 - 06/07	0.8443***	-	0.0016	0.0119	-0.00020	0.4141	0.00007	-0.00053	0.00017	-0.00012**	-	0.0103	0.48	0.0003	-144.9	0.9297	-			
07/07 - 12/09	-	0.9196***	0.2705*	-0.1390	0.00008	-0.2038	0.00001	0.00007	0.00035	-0.00001	-	-0.0130	0.68	0.0028	-76.5	0.9673	-			
07/07 - 12/09	0.739***	-	0.2325	-0.2251	0.00017	0.0123	-0.00002	-0.00016	0.00049	0.00004	-	-0.0277	0.49	0.0967	-62.7	0.5329	-			
01/10 - 07/14	-	1.1544***	-0.0044	-0.1836	0.00009	0.0528	-0.00004	0.00018	-0.00020	0.00002	-	-0.0121	0.68	0	-170.8	0.564	-			
01/10 - 07/14	0.8544***	-	-0.0797	-0.0147	0.00018	-0.1544	0.000003	0.00035	-0.00010	0.00003	-	-0.0197	0.36	0.0108	-133.0	0.5931	-			

Cuadro 9.10: Resultados BCI

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	SK&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							Spread	tasas											
01/03 - 07/14	-	1.178***	0.116**	-0.0181	0.00006	-0.0068	-0.000010	-0.00022	0.00017	0.00004*	-	-	-	-0.009	0.74	0	-467.5	-	-
01/03 - 07/14	0.7879***	-	0.1236*	-0.0625	0.00016**	0.1546	0.000043*	-0.00033	0.00021	0.000054*	-	-	-	-0.0224*	0.52	0	-390.5	-	Neg
03/04 - 06/14	-	1.108***	0.0612	0.0489	-0.000125	0.0244	-0.000035	0.000965	-0.000115	0.000039	-0.0363	-	-	0.0199	0.82	0	-86.2	-	Neg
03/04 - 06/14	0.7521***	-	0.1360	-0.1440	0.000390	0.444**	0.000076	0.001832*	-0.000445	0.000008	0.2997	-	-	-0.0590	0.74	0	-71.3	0.8727	-
01/03 - 06/07	-	1.1005***	0.1243	-0.1103	0.00010	-0.3358	0.000027	-0.00019	-0.00003	0.000054	-	-	-	-0.015	0.62	0	-174.8	0.2625	-
01/03 - 06/07	0.6051***	-	0.1077	-0.1013	0.00030	-0.1740	0.000042	-0.00057	0.00010	0.000058	-	-	-	-0.029	0.33	0	-143.7	0.3847	-
07/07 - 12/09	-	1.1752***	0.2836*	-0.0992	0.00017	-0.1289	-0.000008	0.00015	0.00034	0.000036	-	-	-	-0.041	0.75	0.0003	-79.4	0.2998	-
07/07 - 12/09	0.6992***	-	0.4155**	-0.2993**	0.00001	0.0795	-0.000009	0.00030	-0.00003	0.000006	-	-	-	0.003	0.64	0.0069	-68.6	0.262	-
01/10 - 07/14	-	1.2783***	0.1283	0.0168	0.00013	0.0246	0.000010	-0.00032	0.00017	-0.000012	-	-	-	-0.018	0.77	0	-172.4	0.5287	-
01/10 - 07/14	1.0167***	-	0.0695	0.0115	0.00025	0.2617	0.000071	0.00018	0.00020	0.000010	-	-	-	-0.033	0.52	0.0001	-132.2	0.0.376	-

Cuadro 9.11: Resultados Besalco

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)	Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
01/03 - 07/14	-	0.8264***	0.0801	0.0373	0.00017	0.0453	-0.000002	-0.00012	-0.00020	0.00007**	-	-	-0.0197	0.72	0	-366.3	0.0007	0
01/03 - 07/14	1.0397***	-	0.2853**	-0.0101	0.00015	0.1171	0.00001	0.00032	-0.00025	0.00002	-	-	-0.0183	0.34	0	-247.1	0.8821	0
03/03 - 06/14	-	0.8116***	0.3658***	-0.2157	0.00069*	0.2805	0.00001	-0.00119	0.00082	0.00014	-0.0790	-0.0044	-0.0703	0.81	0	-41.8	0.0041	-
03/03 - 06/14	1.477***	-	0.4703**	-0.4082*	0.00035	0.5237	0.00005	-0.00036	0.00080	-0.00015	-0.2623**	-0.0103**	-0.0206	0.63	0.0007	-14.4	0.3043	-
01/03 - 06/07	-	0.7306***	0.0775	0.1659*	0.00001	0.5408*	-0.00007	-0.00010	0.00044	0.000076*	-	-	0.0036	0.66	0	-144.1	0.0006	-
01/03 - 06/07	-0.065	-	0.1125	0.1371	-0.00007	0.9139*	-0.00022*	0.00075	0.00023	0.00013	-	-	0.0650	0.17	0.4479	-94.9	0.2178	-
07/07 - 12/09	-	0.6167***	0.1091	0.1624	0.00015	-0.0401	-0.00006	-0.00121	-0.00018	0.00010	-	-	-0.0083	0.81	0	-56.2	0.8399	-
07/07 - 12/09	1.5835***	-	0.1456	0.1222	-0.00013	-0.0613	-0.00015*	-0.00223**	0.00035	-0.00002	-	-	0.0528	0.80	0.0001	-54.3	0.926	-
01/10 - 07/14	-	1.2115***	0.1161	0.0625	0.00109**	-0.0369	0.0001*	-0.00094	-0.00045*	-0.00007	-	-	-0.1554	0.85	0	-147.6	0.9547	-
01/10 - 07/14	1.4586***	-	0.3594	-0.0912	0.00072	0.3218	0.00015	0.00147	-0.00026	-0.00003	-	-	-0.1211	0.52	0.0001	-84.4	0.3284	-

Cuadro 9.12: Resultados Banco Santander

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación Δ esperada (pb)		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							S&P	plazo	esperada	no esperada											
01/03 - 07/14	-	1.1093***	0.0016	-0.0401	-0.00007	-0.0665	-0.00001	0.00022	-0.00004	-0.00002	-0.00002	-0.00002	-0.00002	-	-	0.0099	0.71	0	-518.5	0.1582	-
01/03 - 07/14	0.6001***	-	-0.0022	-0.0801	0.00003	0.1946*	0.00004	0.00015	-0.00009	-0.00001	-0.00009	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0043	0.34	0	-406.7	0.8178	-
03/03 - 06/14	-	1.1026***	-0.1453	0.0034	-0.00047*	-0.1430	0.00001	0.00068	-0.00035	-0.00012*	-0.00012	-0.00012	-0.00012	-	-	0.0730	0.73	0	-83.84	0.0106	-
03/03 - 06/14	0.5959***	-	-0.0966	-0.1500	0.00008	0.4149*	0.00015*	0.00139	-0.00070	-0.00010	0.1665	-0.00010	0.1665	-	-	-0.0165	0.53	0.0008	-60.4	0.0116	-
01/03 - 06/07	-	1.1099***	-0.0023	-0.0299	-0.00036*	0.0224	0.00002	-0.00003	0.00006	-0.00005	0.00006	-0.00005	-0.00005	-	-	0.0279	0.66	0	-188.5	0.1432	-
01/03 - 06/07	0.3422*	-	-0.0382	-0.0042	-0.00013	0.4310	0.00003	-0.00047	0.00021	-0.00004	-	-0.00004	-	-	0.0151	0.22	0.2019	-142.6	0.6671	-	
07/07 - 12/09	-	1.104***	-0.0810	-0.0309	-0.00012	0.1092	-0.00001	0.00030	-0.00029	0.00004	-	0.00004	-	-	0.0300	0.78	0.0001	-85.7	0.2576	-	
07/07 - 12/09	0.526***	-	0.0499	-0.2146	-0.00025	0.3531	-0.00001	0.00044	-0.00067*	-0.00002	-	-0.00002	-	-	0.0676	0.60	0.0166	-68.9	0.7006	-	
01/10 - 07/14	-	1.1107***	0.0133	-0.0312	0.00001	-0.2729**	-0.00004	0.00056	0.00000	0.00001	0.00000	0.00000	0.00001	-	0.0006	0.78	0	-197.5	0.4332	-	
01/10 - 07/14	0.8488***	-	-0.0447	-0.0358	0.00010	-0.0498	0.00001	0.00101	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	0.00003	-	-0.0116	0.47	0	-150.0	0.0066	-	

Cuadro 9.13: Resultados CAP

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							S&P	tasas corto											
01/03 - 07/14	-	1.8203***	0.1428	0.1656	-0.00001	-0.4384*	0.00003	-0.00098	0.00058	0.00002	0.00001	-	-	0.0041	0.55	0	-186.8	0	0
01/03 - 07/14	1.854***	-	0.1898	0.3266**	0.00003	-0.3380	0.00006	-0.00112	0.00077	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0032	0.37	0	-140.3	0	-
03/03 - 06/14	-	2.4227***	0.0116	0.1502	-0.00015	-0.5825	-0.00016	0.00284	-0.00183	-0.00011	-0.00011	-0.0002	0.0117	0.0443	0.66	0	35.46	0	-
03/03 - 06/14	2.3618**	-	-0.0275	0.5439	0.00016	-0.4122	0.00007	0.00220	-0.00057	-0.00014	-0.00014	-0.0007	0.0274	-0.0198	0.48	0.0094	55.0	0	-
01/03 - 06/07	-	2.5153***	0.1394	0.2967	-0.00044	0.4470	0.00030	-0.00012	0.00094	-0.00003	-0.00003	-	-	-0.0435	0.51	0.0013	-27.8	0	0
01/03 - 06/07	2.0402**	-	0.1784	0.3105	0.00051	0.4771	0.00034	-0.00092	0.00112	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.1006	0.30	0.0478	-8.1	0	-
07/07 - 12/09	-	1.7598***	-0.1415	0.625***	-0.00016	-0.6817	-0.00010	-0.00294***	0.00082	0.00010	0.00010	-	-	0.0529	0.83	0	-39.6	0.2267	-
07/07 - 12/09	1.6583***	-	-0.0780	0.9237***	-0.00011	-0.6666	0.00010	-0.00257	0.00114	-0.00002	-0.00002	-	-	0.0403	0.62	0.011	-15.9	0.6418	-
01/10 - 07/14	-	1.1383***	0.329*	-0.0831	0.00028	0.0681	0.00007	0.00002	0.00006	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0538	0.69	0	-139.3	0.6627	-
01/10 - 07/14	1.4158***	-	0.41**	-0.0429	0.00054	0.1501	0.00008	-0.00023	0.00003	-0.00005	-0.00005	-	-	-0.0975	0.61	0	-127.6	0.9237	-

Cuadro 9.14: Resultados CCU

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio		Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
			Cobre	0.0528				0.0343	-0.00002											
01/03 - 07/14	-	0.9963***	0.0528	0.0343	0.0084	0.00003	-0.1354	-0.00001	0.00072***	-0.00018	-0.000004	-0.000001	-	-	0.0002	0.59	0	-446.6	0.0812	0
01/03 - 07/14	0.7262***	-	0.0343	-0.0343	-0.0343	0.00002	-0.0696	-0.00002	0.00072**	-0.00015	-0.00001	-0.00001	-	-	0.0041	0.27	0	-365.9	0.3876	-
03/03 - 06/14	-	0.8435***	-0.0086	0.0412	0.0412	0.00008	-0.1128	-0.00006	-0.00152*	0.00064	0.00010	0.00010	0.0932*	-0.0002	0.0161	0.57	0.0007	-77.45	0.441	-
03/03 - 06/14	0.4302*	-	-0.0328	0.0189	0.0189	0.00003	0.0035	-0.00006	-0.00118	0.00041	0.00017*	0.00017*	0.1006	-0.0002	0.0329	0.38	0.0809	-60.3	0.9851	-
01/03 - 06/07	-	0.8275***	0.1387	0.0013	0.0013	0.00058**	0.0036	-0.00009	0.00036	-0.00022	0.00004	0.00004	-	-	-0.0351	0.52	0	-151.6	0.0047	-
01/03 - 06/07	0.9489***	-	0.1555**	-0.0193	-0.0193	0.00048	-0.0704	-0.00002	0.00053	-0.00031	-0.00008	-0.00008	-	-	-0.0355	0.44	0	-143.2	0.0054	-
07/07 - 12/09	-	0.9662***	0.0074	-0.0811	-0.0811	-0.00012	0.0770	-0.00003	0.00093**	-0.00037*	-0.00006	-0.00006	-	-	0.0336	0.82	0	-95.9	0.6904	-
07/07 - 12/09	0.601**	-	-0.0232	-0.1657	-0.1657	0.00000	0.3685	-0.00004	0.00069	-0.00026	0.000046	0.000046	-	-	0.0142	0.46	0.1276	-64.5	0.4578	-
01/10 - 07/14	-	1.2226***	0.0691	0.1726	0.1726	0.00014	-0.434***	-0.00004	0.00058	-0.00018	-0.00007	-0.00007	-	-	-0.0092	0.70	0	-167.6	0.593	-
01/10 - 07/14	0.7799***	-	-0.0354	0.3514**	0.3514**	0.00019	-0.5923***	0.000004	0.00084	-0.00011	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.0130	0.32	0.0272	-123.6	0.7007	-

Cuadro 9.15: Resultados CGE

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación Δ esperada (pb)		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							S&P	tasas corto y largo	Inflación esperada	Inflación no esperada											
01/03 - 07/14	-	0.5823***	0.0425	0.0352	0.00001	0.0300	-0.00004	-0.00013	-0.00016	0.00002	0.00002	-	0.00007	0.26	0.0000	-371.2	0.259	-			
01/03 - 07/14	0.5496***	0.6657***	0.0417	0.0301	-0.00005	-0.0558	-0.00006*	-0.00018	-0.00019	0.00002	-0.00019	-	0.0153	0.19	0.0008	-359.0	0.795	0			
03/03 - 06/14	-	0.6657***	-0.0629	0.1997	0.00010	0.1055	-0.00001	-0.00147	-0.00022	-0.00005	-0.00005	0.0014	-0.0318	0.60	0.0003	-68.68	0.4337	-			
03/03 - 06/14	0.5931***	-	-0.0289	0.1356	-0.00006	-0.0033	-0.00009	-0.00169	-0.00029	-0.00003	-0.00003	0.0137	0.0115	0.54	0.0021	-61.9	0.619	-			
01/03 - 06/07	-	0.5325***	0.1416	-0.0875	0.00005	-0.1129	-0.00012	-0.00009	0.00020	0.00007	0.00007	-	0.0145	0.36	0.0114	-155.8	0.3128	-			
01/03 - 06/07	0.2747	-	0.1513	-0.0635	-0.00002	0.1556	-0.00012	-0.00026	0.00025	0.00007	0.00025	-	0.0231	0.19	0.3361	-143.2	0.7137	-			
07/07 - 12/09	-	0.4396***	-0.2515*	0.2555**	0.00019	0.0254	0.00005	-0.00035	-0.00031	0.00001	-0.00031	-	-0.0499	0.61	0.0132	-75.6	0.4801	-			
07/07 - 12/09	0.7174***	-	-0.2819**	0.2407**	0.00012	-0.1091	0.00001	-0.00027	-0.00037	0.00004	-0.00037	-	-0.0296	0.68	0.0025	-81.6	0.632	-			
01/10 - 07/14	-	0.7413**	-0.0193	0.0937	-0.00062	0.0251	-0.00010	0.00027	-0.00023	0.00005	-0.00023	-	0.0959	0.24	0.1623	-108.3	0.068	-			
01/10 - 07/14	0.4646	-	-0.1514	0.0882	-0.00103	-0.0708	-0.00016**	0.00038	-0.00026	0.00008	-0.00026	-	0.1647*	0.19	0.3388	-105.0	0.1619	-			

Cuadro 9.16: Banco de Chile

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread tasas corto y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value		Test D-W
							Spread	Inflación	Spread	Inflación	White	Neg										
01/03 - 07/14	-	0.7863***	-0.0625	0.0802**	0.000002	-0.0335	-0.000002	-0.00024	-0.00006	0.00001	0.00006	0.00001	0.0048	0.63	0	-526.5	0.0228	-	-	-		
01/03 - 07/14	0.541***	0.8714***	-0.0747	0.0551	0.00008	0.1228	0.00003	-0.00027	-0.00006	0.00003	-0.00006	0.00003	-0.0057	0.41	0	-467.7	0.1057	-	-	-		
03/03 - 06/14	-	0.8714***	-0.0010	0.0727	-0.00008	-0.1624	-0.00008	0.00003	-0.00037	0.00009	-0.00037	0.00009	0.0349	0.71	0	-88.71	0.1057	-	-	-		
03/03 - 06/14	0.6917***	0.9573***	0.0789	-0.1086	0.00037*	0.1749	0.00001	0.00057	-0.00032	0.00007	-0.00032	0.00007	-0.0350	0.64	0.0002	-80.1	0.158	-	-	-		
01/03 - 06/07	-	0.9573***	-0.0587	0.1001	0.00015	0.0209	-0.00003	0.00010	-0.00009	0.00002	-0.00009	0.00002	-0.0067	0.51	0.0001	-164.6	0.0666	-	-	-		
01/03 - 06/07	0.4219**	-	-0.0806	0.1144	0.00034	0.2574	-0.00002	-0.00026	0.00002	0.00003	0.00002	0.00003	-0.0183	0.23	0.0048	-140.3	0.0408	-	-	-		
07/07 - 12/09	-	0.6127***	-0.0661	0.0953	0.00001	-0.0082	-0.00001	-0.00060	-0.00003	0.00002	-0.00003	0.00002	0.0042	0.67	0.0033	-98.4	0.9171	-	-	-		
07/07 - 12/09	0.4695***	-	-0.0029	-0.0126	-0.00009	0.0619	-0.00001	-0.00052	-0.00019	0.00001	-0.00019	0.00001	0.0292	0.68	0.0029	-98.8	0.2009	-	-	-		
01/10 - 07/14	-	0.6536***	-0.1146	0.0782	-0.00012	0.1402	0.00002	-0.00010	-0.00003	0.00001	-0.00003	0.00001	0.0194	0.69	0	-206.4	0.1372	-	-	-		
01/10 - 07/14	0.6921***	-	-0.1107	0.0757	-0.00001	0.1767	0.00005	0.00004	0.00003	-0.0000002	0.00003	-0.0000002	0.0056	0.64	0	-197.8	0.0858	-	-	-		

Cuadro 9.17: Resultados Colbún

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petróleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)		Inflación no esperada (pb)		ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test		Test D-W
							tasas corto	Δ	Inflación esperada	Inflación no esperada	IMACEC sorpresa	White							Test		
01/03 - 07/14	-	1.0482***	-0.0385	0.0675	0.00007	-0.0205	0.00003	0.00014	0.00026*	-0.00005	-0.00005	-0.0146	0.53	0	-405.5	0.6788	0				
01/03 - 07/14	0.9503***	-	-0.0408	0.0588	-0.00002	-0.1557	-0.00002	0.00003	0.00022	-0.00005	-0.00005	0.0113	0.33	0	-355.4	0.5567	0				
03/03 - 06/14	-	1.075***	-0.0004	-0.1370	0.00024	0.0722	0.00013	-0.00011	0.00094	-0.00014	-0.00001	-0.0502	0.59	0.0004	-66.1	0.2942	-				
03/03 - 06/14	0.8271***	-	-0.0025	-0.1594	-0.00002	-0.0563	0.00001	-0.00084	0.00107	-0.00009	-0.00009	0.0282	0.36	0.1081	-45.6	0.9934	-				
01/03 - 06/07	-	0.8511***	0.0491	0.1494	0.00027	0.7951**	0.00003	0.00098**	0.00073	-0.00004	-0.00004	-0.0385	0.54	0	-133.7	0.2692	-				
01/03 - 06/07	0.8441***	-	0.0937	0.1627	0.00011	0.8534*	0.00005	-0.00008**	0.00078	-0.00006	-0.00006	-0.0267	0.45	0.0007	-123.4	0.1415	-				
07/07 - 12/09	-	1.1975***	-0.0929	0.0220	-0.00003	0.0379	-0.00001	0.00051	0.00013	-0.00013	-0.00013	-0.0032	0.69	0.0023	-56.3	0.5464	-				
07/07 - 12/09	1.1736**	-	-0.1342	0.0093	-0.00012	-0.0417	-0.00008	0.00074	-0.00024	-0.00007	-0.00007	0.0342	0.40	0.2537	-37.4	0.8157	-				
01/10 - 07/14	-	0.8145***	-0.1750	0.35829***	-0.00006	-0.2866**	0.00001	-0.00027	-0.00001	-0.00001	-0.00001	0.0105	0.61	0	-198.4	0.746	-				
01/10 - 07/14	0.6717***	-	-0.288***	0.3522***	-0.00047	-0.471***	-0.00006*	-0.00025	-0.00003	0.00004	0.00004	0.0806*	0.57	0	-193.1	0.2462	-				

Cuadro 9.18: Resultados Viña Concha y Toro

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada		Inflación no esperada		IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							S&P 500	500	esperada (pb)	no esperada (pb)	esperada (pb)	no esperada (pb)									
01/03 - 07/14	-	1.1116***	-0.205***	0.0621	-0.00005	0.0942	-0.00003	-0.00012	-0.00001	-0.00003	-0.00002	-0.00003	-	-	-	0.0102	0.58	0.000	-393.2	0.4771	0
01/03 - 07/14	0.966***	-	-0.2221**	0.0122	-0.00007	0.0907	-0.00003	-0.00008	0.00005	-0.00002	-0.00002	-0.00002	-	-	-	0.0162	0.37	0.000	-337.3	0.1835	-
03/03 - 06/14	-	1.2834***	-0.0036	-0.1784	0.00017	0.1509	0.00001	0.0103	0.00074	-0.00008	-0.00008	0.1998	-0.0038	-	-	-0.0307	0.62	0.001	-47.28	0.057	-
03/03 - 06/14	1.1017***	-	-0.0433***	-0.2728	0.00005	0.2703	-0.00006	0.00211	0.00047	-0.00011	-0.00011	0.1001	-0.0018	-	-	0.0010	0.53	0.009	-38.3	0.1978	-
01/03 - 06/07	-	1.4041***	-0.3095***	0.1045	-0.00004	-0.2798	-0.00003	0.00041	-0.00009	0.00002	-0.00002	-	-	-	-	0.0092	0.68	0.000	-136.5	0.0883	-
01/03 - 06/07	1.265***	-	-0.3056**	0.0910	-0.00016	-0.0894	0.00007	0.00063	-0.00020	-0.00010	-0.00010	-	-	-	-	0.0103	0.41	0.002	-103.1	0.1376	-
07/07 - 12/09	-	1.3054***	-0.1001	-0.0563	-0.00019	-0.0379	-0.00003	-0.00037	-0.00006	0.00003	0.00003	-	-	-	-	0.0439	0.80	0.000	-77.3	0.9585	-
07/07 - 12/09	1.0076***	-	-0.1519	-0.1772	-0.00005	0.2841	-0.00005	-0.00069	0.00014	0.00007	-	-	-	-	-	0.0222	0.53	0.053	-52.1	0.1861	-
01/10 - 07/14	-	0.6715***	-0.1393	0.0957	0.00014	0.2387	-0.00003	0.00005	0.00006	0.00002	-	-	-	-	-	-0.0213	0.36	0.010	-140.8	0.0095	-
01/10 - 07/14	0.7853***	-	-0.1261	0.1943	0.00028	-0.0236	-0.00002	-0.00003	0.00018	-0.00001	-0.00001	-	-	-	-	-0.0355	0.36	0.010	-140.5	0.1288	-

Cuadro 9.19: Resultados Copec

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread tasas corto y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							500	plazo	esperada	no esperada											
01/03 - 07/14	-	0.7843***	-0.0586	-0.0193	0.00002	0.2316*	-0.00001	0.00008	-0.00001	-0.00001	-0.00001	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0033	0.68	0	-487.4	0.0286	-
01/03 - 07/14	0.8932***	-	-0.0349	0.0468	0.00002	0.229**	0.00001	-0.00001	0.00009	0.00009	-0.00003	-0.00003	-0.00003	-	-	-0.0035	0.57	0	-442.1	-	Neg
03/03 - 06/14	-	0.7254***	-0.0088	-0.0923	0.00015	0.2578	-0.00002	-0.00014	0.00001	0.00001	0.00001	0.00003	0.00003	0.0565	0.0018	-0.0171	0.73	0	-83.69	0.1999	-
03/03 - 06/14	0.878***	-	0.0024	-0.0341	0.00021	0.2839	0.00003	0.00009	0.00035	0.00035	-0.00003	-0.00003	-0.00003	0.0471	0.0011	-0.0315	0.63	0.0001	-68.9	0.4193	-
01/03 - 06/07	-	0.6945***	-0.0084	0.0096	0.00031*	0.1085	-0.00013**	-0.00058*	0.00015	0.00015	0.00003	0.00003	0.00003	-	-	-0.0012	0.70	0	-199.4	0.0002	-
01/03 - 06/07	0.4769***	-	-0.0038	0.0188	0.00058**	0.1960	-0.00012*	-0.00082*	0.00021	0.00021	0.00004	0.00004	0.00004	-	-	-0.0165	0.43	0.0013	-164.8	0.855	-
07/07 - 12/09	-	0.549***	0.0263	-0.1137	0.00016	0.3242	0.00008	0.00122*	-0.00024	-0.00024	-0.00007	-0.00007	-0.00007	-	-	-0.0478	0.68	0.0029	-66.6	0.2809	-
07/07 - 12/09	0.8656***	-	0.0275	-0.0322	0.00013	0.2009	0.00007	0.00134**	-0.00005	-0.00010	-0.00010	-0.00010	-0.00010	-	-	-0.0436	0.73	0.0007	-71.4	0.7172	-
01/10 - 07/14	-	0.9989***	-0.1017	0.0563	0.00018	0.0452	-0.00002	0.00009	0.00005	0.00005	-0.00001	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0203	0.82	0	-202.3	0.2205	-
01/10 - 07/14	1.2581***	-	-0.0274	0.0916	0.00041	0.1094	-0.00001	-0.00014	-0.00002	-0.00002	-0.00005	-0.00005	-0.00005	-	-	-0.0592	0.73	0	-179.7	0.9078	0

Cuadro 9.20: Resultados Corpbanca

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							tasas corto	tasas largo											
01/03 - 07/14	-	0.8534***	-0.0929*	-0.0433	0.00009	0.1384	0.00006**	-0.00014	0.00010	-0.00003	-	-	-	-0.0171	0.51	0	-424.3	0.0661	0
01/03 - 07/14	0.7583***	-	-0.0891	-0.0784	0.00016*	0.193*	0.00008***	-0.00012	0.00010	-0.00002	-	-	-	-0.0248	0.46	0	-412.4	0.6286	-
03/03 - 06/14	-	0.6424**	-0.0763	-0.0836	0.00011	0.2398	0.00018	-0.00043	-0.00009	-0.00007	0.3233	-	-	-0.0126	0.58	0.0011	-50.97	0.5163	-
03/03 - 06/14	0.7258***	-	-0.0403	-0.2523*	0.00035	0.3992*	0.0002*	0.00012	-0.00006	-0.00012	0.4297**	-	-	-0.0463	0.64	0.0002	-56.6	0.2877	-
01/03 - 06/07	-	0.7777***	-0.1025	0.0339	0.00023	0.4487*	-0.00005	0.00012	0.00012	-0.00001	-	-	-	-0.0130	0.48	0.0003	-159.5	0.0491	-
01/03 - 06/07	0.7176***	-	-0.0523	0.0280	0.00027	0.2760	-0.00001	-0.00023	0.00025	-0.00003	-	-	-	-0.026*	0.56	0	-166.6	-	Neg
07/07 - 12/09	-	0.9988***	-0.1340	0.0532	0.00003	-0.1001	0.00009*	0.00002	0.00027	-0.00010	-	-	-	-0.0183	0.75	0.0001	-88.6	0.0583	-
07/07 - 12/09	0.8056***	-	-0.0332	-0.1240	-0.00013	-0.0007	0.00008*	0.00015	0.00001	-0.00012**	-	-	-	0.0233	0.79	0.0001	-93.6	0.075	-
01/10 - 07/14	-	0.9317***	0.0436	-0.2320	0.00029	0.2298	0.0001*	-0.00156**	0.00014	-0.00003	-	-	-	0.0233	0.57	0	-140.3	0.2423	-
01/10 - 07/14	1.0143***	-	0.0547	-0.2356	0.00046	0.2683	0.00015**	-0.00137*	0.00023	-0.00004	-	-	-	-0.0674	0.53	0	-136.3	0.5911	-

Cuadro 9.21: Resultados Embonor

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	tasas corto y largo plazo (pb)		Inflación esperada Δ		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							spread	spread	spread	spread											
01/03 - 07/14	-	0.5882***	0.1233	-0.0864	0.00009	0.2633*	0.000003	-0.00059	0.00003	0.00005	0.00005	-	-	-	-0.0045	0.30	0	-335.8	0.1032	-	
01/03 - 07/14	0.4716***	-	0.1133	-0.1122	0.00008	0.281**	0.00001	-0.00058	0.00006	0.00005	0.00005	-	-	-	-0.0017	0.23	0.0001	-321.5	0.0274	-	
03/03 - 06/14	-	1.0107***	0.0693	0.0768	0.00034	0.2677	-0.00007	-0.00084	-0.00093	0.00011	0.0623	0.0001	-	-	-0.0288	0.65	0	-49.27	0.9931	-	
03/03 - 06/14	1.0852***	-	0.0385	-0.0409	0.00021	0.1630	-0.00013	0.00018	-0.00106	0.00007	0.0768	0.00001	-	-	0.0015	0.69	0	-55.1	0.9687	-	
01/03 - 06/07	-	0.5352**	0.0445	-0.2331	-0.00012	0.4585	-0.00004	-0.00066	0.00001	0.00004	-	-	-	-	0.0307	0.29	0.0563	-98.8	0.9491	-	
01/03 - 06/07	0.3697	-	0.0379	-0.2313	-0.00015	0.6341	-0.00001	-0.00060	-0.00002	0.00000	-	-	-	-	0.0317	0.23	0.1796	-94.3	0.7226	-	
07/07 - 12/09	-	0.3482**	-0.0708	0.3393***	0.00057***	0.2839	0.00003	-0.00065	0.00023	0.00012*	-	-	-	-	-0.1108**	0.73	0.0006	-83.3	0.5887	-	
07/07 - 12/09	0.1733	-	-0.0795	0.3103***	0.00062***	0.4049**	0.00002	-0.00074	0.00026	0.00014**	-	-	-	-	-0.1158**	0.68	0.0026	-78.2	0.628	-	
01/10 - 07/14	-	0.8155***	0.3458*	-0.3792**	-0.00020	0.1860	0.00001	-0.00096	0.00020	0.00005	-	-	-	-	0.0378	0.44	0.0011	-133.6	0.4469	-	
01/10 - 07/14	0.5986***	-	0.2916	-0.2598	-0.00014	0.0421	0.00002	-0.00083	0.00026	0.00007	-	-	-	-	0.0326	0.29	0.0517	-121.2	0.8563	-	

Cuadro 9.22: Resultados Endesa

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio		Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada Δ		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
			Cobre	Petroleo			tasa corto	esperada	no esperada												
01/03 - 07/14	-	1.1091***	0.0114	0.0258	-0.00004	-0.0933	-0.00002	-0.00025	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	-	-	0.0071	0.80	0	-552.2	0.0015	-
01/03 - 07/14	1.023***	-	0.0095	0.0162	-0.00014*	-0.2484**	-0.00006	-0.00036	-0.00002	0.00007	0.00002	0.00002	0.00002	-	-	0.0349	0.53	0	-436.5	0.4856	0
03/03 - 06/14	-	1.0243***	0.0831	-0.0149	-0.00009	-0.0034	-0.00006	0.00060	0.00013	0.00007	0.00015	0.00015	0.00007	0.0083*	-0.0002	0.0193	0.81	0	-108.7	0.4439	-
03/03 - 06/14	0.9346***	-	0.0993	-0.0869	-0.00034	-0.1857	-0.0002*	0.00042	0.00015	0.00010	0.00019	0.00010	0.00010	0.0029	0.0001	0.0879**	0.63	0	-78.3	0.7532	-
01/03 - 06/07	-	1.2243***	-0.0498	-0.0841	-0.00016	-0.643***	0.00003	-0.00009	-0.00019	-0.00002	-0.00019	-0.00002	-0.00002	-	-	0.0180	0.76	0	-183.8	0.0612	-
01/03 - 06/07	1.2682***	-	0.0182	-0.0684	-0.00040	-0.6082*	0.00005	-0.00032	-0.00013	-0.00004	-0.00013	-0.00004	-0.00004	-	-	0.0347	0.54	0	-148.3	0.8238	-
07/07 - 12/09	-	1.1095***	0.0067	0.1013	-0.00003	-0.0693	-0.00005	-0.00079*	0.00032	0.00006	0.00032	0.00006	0.00006	-	-	0.0143	0.93	0	-111.0	0.0054	-
07/07 - 12/09	1.1368***	-	-0.0342	0.0878	-0.00013	-0.1612	-0.00012	-0.00058	-0.00001	0.00011	-0.00001	0.00011	0.00011	-	-	0.0502	0.60	0.0173	-60.3	0.8081	-
01/10 - 07/14	-	1.2233***	0.1681**	-0.0054	0.00041*	0.0040	0.00003	-0.00057*	-0.00003	-0.00001	-0.00003	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0631*	0.82	0	-234.9	0.7901	-
01/10 - 07/14	0.8243***	-	-0.0384	-0.0145	-0.00025	-0.1825	-0.00007*	-0.00041	-0.00007	0.00004	-0.00007	0.00004	0.00004	-	-	0.0484	0.56	0	-186.7	0.7497	-

Cuadro 9.23: Resultados Enersis

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada (pb)		IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							tasas corto	Δ	Inflación no esperada (pb)	Inflación sorpresa (pb)									
01/03 - 07/14	-	1.218***	0.0077	-0.0383	0.00001	-0.0108	-0.00001	0.00045**	-0.00016	0.000003	-	-	-	-0.0030	0.84	0	-566.2	0.0004	-
01/03 - 07/14	1.1284***	-	0.0055	-0.0488	-0.00011	-0.1798	-0.00007**	0.00032	-0.00021	0.000001	-	-	-	0.0274	0.55	0	-423.8	0.4075	-
03/03 - 06/14	-	1.1639***	0.0052	0.0060	-0.00006	-0.1600	-0.00001	-0.00068	0.00008	0.00001	0.0053	0.0025	0.0007	0.0068	0.85	0	-115.9	0.1125	-
03/03 - 06/14	0.9928***	-	0.0720	-0.0982	-0.00034	-0.3247*	-0.00016*	-0.00107	0.00015	0.00005	-0.0111	0.0007	0.0886**	0.0026	0.62	0.0001	-72.6	0.7042	-
01/03 - 06/07	-	1.0791***	-0.0182	0.0747	-0.00001	0.1430	-0.00005	0.00039	-0.00020	0.00003	-	-	-	0.0175	0.56	0	-193.0	0.476	-
01/03 - 06/07	1.0834***	-	0.0392	0.0907	-0.00022	0.2048	-0.00002	0.00019	-0.00014	0.00001	-	-	-	0.0217	0.94	0	-156.7	0.4629	-
07/07 - 12/09	-	1.2522***	0.0557	-0.1561*	-0.00011	-0.0223	0.00002	0.00057*	-0.00025	-0.00001	-	-	-	0.0630	0.62	0.0103	-55.5	0.0158	-
07/07 - 12/09	1.318***	-	0.0077	-0.1725	-0.00022	-0.1391	-0.00005	0.00081	-0.00061	0.00005	-	-	-	-0.0188	0.89	0	-242.7	0.9626	-
01/10 - 07/14	-	1.5027***	0.1221*	-0.1561***	0.00012	-0.0222	-0.00001	0.00032	0.00003	-0.00002	-	-	-	-0.0188	0.89	0	-242.7	0.1701	-
01/10 - 07/14	1.0589***	-	-0.1226	-0.1672*	-0.00067**	-0.2741**	-0.00013***	0.00048	0.00000	0.00002	-	-	-	0.1165**	0.64	0	-180.0	0.6326	-

Cuadro 9.24: Resultados Falabella

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio		Precio Petróleo	Spread EMBI (pb)	SK&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación Δ no esperada (pb)		IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value	
			Cobre	Petroleo				tasa	plazo	esperada	no esperada								White	D-W
01/03 - 07/14	-	0.7955***	0.0530	-0.0804	-0.000075	0.0901	0.0000123	0.000167	-0.0001831	-0.000041	-0.000063*	-0.000041	-	-	0.0173	0.63	0	-422.5	0.1558	-
01/03 - 07/14	0.9633***	-	0.0194	-0.1012	-0.000064	0.2085	0.0000457	-0.000049	-0.00017	-0.000030	-0.000063*	-0.000041	-	-	0.0118	0.51	0	-383.4	0.3988	-
03/03 - 06/14	-	0.6503***	0.2596***	-0.2559***	0.000104	0.0969	-1.72E-06	-0.000266	0.0004405	0.000030	0.3744**	0.000030	-	-	0.0145	0.83	0	-97.95	0.6041	-
03/03 - 06/14	0.8638***	-	0.1694*	-0.2457**	0.000137	0.2760	0.0000508	-0.000116	-0.0003492	-0.000026	0.3707**	-0.000026	-	-	0.0020	0.77	0	-84.0	0.5186	-
01/03 - 06/07	-	0.7957***	0.0257	-0.0004	0.000440	-0.0174	0.0000177	-0.000540	0.000157	-0.000089	-0.000089	-0.000089	-	-	-0.0246	0.57	0	-136	0.2591	-
01/03 - 06/07	1.1333***	-	0.0100	-0.0124	0.000291	0.1969	0.0000322	-0.000712	0.0002792	-0.000127*	-0.000127*	-0.000127*	-	-	-0.0166	0.53	0	-130.4	0.1139	-
07/07 - 12/09	-	0.792***	0.2246	-0.1979	-0.000347	-0.1985	-0.0000128	0.000925	-0.0005865	-0.000090	-0.000090	-0.000090	-	-	0.0707	0.74	0.0005	-68.28	0.8271	-
07/07 - 12/09	0.9105***	-	0.1324	-0.1814	-0.000288	0.0004	0.0000169	0.000355	-0.0004803	-0.000097	-0.000097	-0.000097	-	-	0.0572	0.59	0.0208	-54.8	0.3283	-
01/10 - 07/14	-	0.8763***	0.0843	-0.2167**	-0.000020	0.3381**	-0.0000144	0.000481	-0.000381**	-0.000034	-0.000034	-0.000034	-	-	0.0095	0.77	0	-190.6	0.6441	-
01/10 - 07/14	0.7123***	-	-0.0235	-0.1045	-0.000013	0.4714**	0.0000373	0.000696	-0.000555**	-0.000012	-0.000012	-0.000012	-	-	0.0004	0.54	0	-151.5	0.6648	-

Cuadro 9.25: Resultados LATAM

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)		Inflación esperada		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							S&P 500	plazo (pb)	esperada (pb)	no esperada (pb)											
01/03 - 07/14	-	1.089***	-0.0284	-0.1694***	-0.00012	0.0896	0.000004	0.00013	0.00011	-0.00002	-0.00002	0.00002	-	-	0.0247	0.81	0	-486.7	-	-	
01/03 - 07/14	1.1193***	-	-0.0144	-0.316***	-0.00011	0.1955	0.00007**	-0.00020	-0.00003	0.00003	0.00003	-0.00003	-	-	0.0137	0.59	0	-370.3	0.7332	-	
03/03 - 06/14	-	0.9177***	0.0680	-0.2334*	-0.00018	0.3159	-0.00005	-0.00004	-0.00058	0.00005	0.00005	-0.00005	-	-	0.0601	0.83	0	-60.81	0.0224	-	
03/03 - 06/14	1.2062***	-	0.1515	-0.4413**	-0.00027	0.4100	0.00003	-0.00081	-0.00014	0.00010	0.00010	0.00010	-	-	0.0660	0.69	0	-34.0	0.961	-	
01/03 - 06/07	-	0.922322	-0.0474	-0.3219***	-0.00013	0.0570	-0.00007	-0.00082**	-0.00034	0.00001	0.00001	0.00001	-	-	0.049***	0.81	0	-165.0	0.006	-	
01/03 - 06/07	0.8598***	-	-0.1198	-0.3463**	-0.00007	0.4369	0.00004*	-0.00116	-0.00021	0.00004	0.00004	0.00004	-	-	0.0297	0.58	0	-120.6	0.5319	-	
07/07 - 12/09	-	0.9468***	0.1101	-0.2423**	-0.00009	-0.0986	0.00008	0.00123**	-0.00035	-0.00004	-0.00004	-	-	-	0.0142	0.84	0	-93.1	1	-	
07/07 - 12/09	0.7673***	-	0.0657	-0.2718**	0.00005	0.0600	0.00014**	0.00068	-0.00019	0.00003	0.00003	0.00003	-	-	-0.0205	0.67	0.0033	-72.0	0.4945	-	
01/10 - 07/14	-	1.3315***	-0.0139	-0.0633	0.00004	0.0455	-0.00001	-0.00001	-0.00006	-0.00004*	-0.00004*	-	-	-	-0.0013	0.94	0	-236.3	0.4236	-	
01/10 - 07/14	1.517***	-	0.3123**	-0.4003***	0.00092**	0.1093	0.00009*	0.00005	0.00004	-0.00004	-0.00004	-	-	-	-0.1457**	0.72	0	-152.5	0.1416	-	

Cuadro 9.26: Resultados Parque Arauco

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread			Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
					EMBI (pb)	S&P 500	tasas corto y largo plazo (pb)											
01/03 - 07/14	-	0.7462***	0.0909	-0.0239	0.00002	0.0995	0.00001	0.00045	-0.00008	0.00001	-	0.0023	0.47	0	-351.9	0.2997	-	
01/03 - 07/14	1.043***	-	0.0624	-0.0454	0.00002	0.1418	0.00003	0.00028	-0.00004	-0.00002	-	-0.0014	0.45	0	-345.6	0.0209	-	
03/03 - 06/14	-	0.7725***	0.0859	0.1970	0.00004	-0.0142	0.00002	-0.00023	-0.00010	0.00008	0.01489	0.0022	0.61	0	-29.78	0.0146	-	
03/03 - 06/14	1.3427***	-	-0.0156	0.1606	0.00005	0.0410	0.00004	0.00031	-0.00099	-0.00004	-0.00039	-0.0085	0.67	0	-36.7	0.01	-	
01/03 - 06/07	-	0.7214***	-0.0685	-0.1335	0.00027	0.0069	-0.00012	0.00094	0.00010	0.00004	-	0.0132	0.44	0.0009	-114.4	0.6604	-	
01/03 - 06/07	1.1074***	-	-0.0770	-0.1493	0.00012	0.1280	-0.00010	0.00081	0.00021	0.00004	-	0.0200	0.44	0.0009	-114.2	0.2936	-	
07/07 - 12/09	-	0.6991***	0.2407	0.0483	0.00039	-0.0537	0.00008	0.00083	-0.00021	0.00008	-	-0.0906	0.66	0.005	-49.3	0.4186	-	
07/07 - 12/09	0.9885***	-	0.1496	0.0567	0.00042	0.0539	0.00010	0.00033	-0.00007	0.00008	-	-0.0983	0.64	0.0081	-47.5	0.8512	-	
01/10 - 07/14	-	0.7223***	0.1119	-0.0642	-0.00067	0.0165	-0.00003	0.00020	0.00005	0.0000003	-	0.1113	0.51	0.0001	-149.7	0.9608	-	
01/10 - 07/14	0.8606***	-	0.0770	0.0285	-0.00058	-0.0081	0.00001	0.00020	-0.00003	-0.00001	-	0.0946	0.47	0.0004	-144.7	0.6322	-	

Cuadro 9.27: Resultados Grupo Security

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petroleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread tasas corto y largo plazo (pb)		Inflación Δ esperada (pb)		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							500	plazo (pb)	esperada (pb)	no esperada (pb)											
01/03 - 07/14	-	0.7199***	-0.0268	0.1147*	-0.00004	0.1951	0.00001	-0.00005	-0.00007	-0.00004	-0.00004	-0.00004	-0.00004	-	-	0.0069	0.35	0	-367.6	0.0369	-
01/03 - 07/14	0.75039***	-	-0.0212	0.0835	-0.00004	0.1866	0.00003	0.00003	-0.00005	-0.00004	-0.00005	-0.00004	-0.00004	-	-	0.0016	0.38	0	-372.8	0.0077	0
03/03 - 06/14	-	0.7639**	-0.0291	0.1747	-0.00007	0.3180	0.00001	-0.00204	0.00040	0.00006	0.00040	0.00006	0.00006	0.1263	-	0.0273	0.56	0.0004	-49.24	0.0334	-
03/03 - 06/14	0.9331***	-	-0.0279	0.0523	0.00030	0.3787	0.00005	-0.00076	0.00018	-0.00005	0.00018	-0.00005	-0.00005	-0.0584	-	-0.0372	0.60	0.0001	-53.8	0.2058	-
01/03 - 06/07	-	0.2534	-0.0769	0.1543	0.00046	0.4837	-0.00003	0.00040	0.00002	-0.00001	0.00002	-0.00001	-0.00001	-	-	-0.0154	0.19	0.3419	-142.2	0.1371	-
01/03 - 06/07	0.2017	-	-0.0762	0.1525	0.00050	0.4638	-0.00003	0.00033	0.00004	-0.00002	0.00004	-0.00002	-0.00002	-	-	-0.0190	0.18	0.3854	-141.6	0.071	-
07/07 - 12/09	-	1.1747***	-0.1354	0.3998**	0.00009	-0.0834	-0.00002	-0.00127*	0.00088**	-0.00009	0.00088**	-0.00009	-0.00009	-	-	-0.0384	0.68	0.0028	-64.6	0.4989	-
07/07 - 12/09	0.9683***	-	-0.0179	0.1907	-0.00010	0.0259	-0.00004	-0.00112	0.00058	-0.00012	0.00058	-0.00012	-0.00012	-	-	0.0110	0.72	0.0009	-68.6	0.2687	-
01/10 - 07/14	-	0.7909***	-0.1631	-0.1514	-0.00031	0.3743	-0.00002	0.00079	-0.00030	0.00001	-0.00030	0.00001	0.00001	-	-	0.0437	0.47	0.0004	-128.0	0.1814	-
01/10 - 07/14	0.9768***	-	-0.1308	-0.1544	-0.00013	0.3500	0.00001	0.00088	-0.00021	-0.00002	-0.00021	-0.00002	-0.00002	-	-	0.0224	0.49	0.0002	-130.4	0.1242	-

Cuadro 9.28: Resultados SQM/B

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio		Spread		Spread y largo plazo		Inflación esperada		Inflación no esperada		ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	Test White	Test D-W
			Cobre	Petroleo	EMBI (pb)	S&P 500	tasa y largo plazo (pb)	Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	surpresa (pb)										
01/03 - 07/14	-	1.0288***	-0.0830	0.0330	0.00008	-0.1939	-0.00006	0.00020	-0.00010	0.00006	-	0.0081	0.41	0	-286.3	0.0027	-	-	-	
01/03 - 07/14	1.1797***	-	-0.0534	0.1221	0.00009	-0.2022	-0.00005	0.00015	0.00003	0.00004	-	0.0054	0.30	0	-263.9	0.3377	-	-	-	
03/03 - 06/14	-	1.2547***	-0.2660	0.1402	0.00005	-0.1452	-0.00008	-0.00111	0.00163	-0.00012	0.6828	0.0456	0.52	0.065	16.58	0	-	-	-	
03/03 - 06/14	1.5121***	-	-0.2291	0.2443	0.00015	-0.1549	-0.00001	-0.00072	0.00228	-0.00021	0.6371	0.0258	0.45	0.0142	22.7	0	-	-	-	
01/03 - 06/07	-	0.7847***	-0.1383**	0.0308	-0.00056*	0.3000	0.00012	0.00108*	-0.00043	0.00007	-	0.0281	0.46	0.0002	-134	0.0151	-	-	-	
01/03 - 06/07	1.0048***	-	-0.0997	0.0123	-0.00032	-0.0280	0.00015	0.00092*	-0.00041	0.00005	-	0.0086	0.46	0.0005	-133.4	0.0802	-	-	-	
07/07 - 12/09	-	1.6117***	-0.4393	0.2403	-0.00007	-0.2538	-0.00020	-0.00246	0.00062	0.00022	-	0.0790	0.56	0.0344	-20.3	0.2529	-	-	-	
07/07 - 12/09	1.4879**	-	-0.3795	0.5149	-0.00002	-0.2287	-0.00020	-0.00211	0.00090	0.00011	-	0.0668	0.31	0.5087	-7.4	0.2076	-	-	-	
01/10 - 07/14	-	0.9215***	0.0954	-0.1248	-0.00027	0.0210	-0.00002	0.00014	-0.00007	0.00001	-	0.0439	0.48	0.0003	-120.7	0.1855	-	-	-	
01/10 - 07/14	1.1688***	-	0.1655	-0.0922	-0.00005	0.0763	-0.00001	-0.00007	-0.00008	-0.00002	-	0.0078	0.43	0.0014	-115.8	0.371	-	-	-	

Cuadro 9.29: Resultados Vapores

Periodo	IPSA	Índice Sectorial	Precio Cobre	Precio Petróleo	Spread EMBI (pb)	S&P 500	Spread tasas corto y largo plazo (pb)		Inflación Δ (pb)		Inflación no esperada (pb)		IMACEC sorpresa (pb)	ROE	CFPS	Const.	R2	Prob >F	BIC	P-value Test White	Test D-W
							EMBI (pb)	S&P 500	Spread y largo plazo (pb)	Inflación esperada (pb)	Inflación no esperada (pb)	IMACEC sorpresa (pb)									
01/03 - 07/14	-	1.5294***	0.0276	0.2745**	0.00012	-0.1448	-0.00005	-0.00021	0.00054*	0.00005	-	-0.0296	0.49	0	-190.6	0.0022	0				
01/03 - 07/14	1.8936***	-	0.0385	0.0881	0.00011	-0.1535	0.00003	-0.00059	0.00074**	0.00010	-	-0.0419	0.41	0	-170.4	0.3111	0				
03/03 - 06/14	-	1.2622***	0.3818	-0.2580	0.00064	0.7753	0.00001	-0.00333	0.00479**	0.00023	0.0038	-0.1298*	0.74	0	-0.319	0.0043	-				
03/03 - 06/14	2.1117***	-	0.4869*	-0.6528**	0.00036	0.7135	0.00007	-0.00419*	0.0056***	0.00021	0.0104	-0.0967	0.71	0	5.4	0.0002	-				
01/03 - 06/07	-	1.2356***	0.1057	0.28*	0.0007*	0.0425	0.00003	0.00074	0.00032	0.00006	-	-0.0914**	0.62	0	-98.4	0.0122	-				
01/03 - 06/07	1.6123***	-	0.0418	0.2186	0.00072	0.1297	0.00017	0.00041	0.00045	0.00007	-	-0.1194**	0.48	0.0002	-81.6	0.2222	-				
07/07 - 12/09	-	2.2248***	-0.0159	0.1638	-0.00054**	-0.669***	-0.00014*	-0.00066	0.0008*	-0.00018*	-	0.0884	0.86	0	-61.8	0.2964	-				
07/07 - 12/09	1.9749***	-	-0.1295	0.0888	-0.00024	-0.3595	0.00001	-0.00194	0.00122*	0.00001	-	0.0108	0.64	0.0067	-35.5	0.1479	-				
01/10 - 07/14	-	1.8573***	-0.0325	0.4975	-0.00034	-0.0354	-0.00009	-0.00166	0.00064	0.00005	-	0.0512	0.40	0.003	-26.1	0.0003	-				
01/10 - 07/14	2.4487***	-	0.4882	0.0278	0.00099	-0.1099	0.00004	-0.00179	0.00086	0.00002	-	-0.1616	0.37	0.0078	-23.1	0.0113	-				

Bibliografía

- Agrawalla, Raman K y SK Tuteja (2008). “Share Prices, Macroeconomic Variables in India”. En: *Journal of Management Research* 8.3, págs. 136-146.
- Ali, Mohammad Bayezid (2011). “Impact of micro and macroeconomic variables on emerging stock market return: A case on Dhaka stock exchange (DSE)”. En: *Interdisciplinary journal of research in business* 1.5, págs. 08-16.
- Bilson, Christopher, Timothy Brailsford y Vincent Hooper (2001). “Selecting macroeconomic variables as explanatory factors of emerging stock market returns”. En: *Pacific-Basin Finance Journal* 9.4, págs. 401-426.
- Chen, Nai (1991). “Financial investment opportunities and the macroeconomy”. En: *The Journal of Finance* 46.2, págs. 529-554.
- Chen, Nai, Richard Roll y Stephen Ross (1986). “Economic forces and the stock market”. En: *Journal of business*, págs. 383-403.
- Clare, Andrew y Stephen Thomas (1994). “Macroeconomic factors, the APT and the UK stockmarket”. En: *Journal of Business Finance & Accounting* 21.3, págs. 309-330.
- Durbin, James y Geoffrey S Watson (1951). “Testing for serial correlation in least squares regression. II”. En: *Biometrika*, págs. 159-177.
- Engle, Robert y Gonzalo Rangel (2005). “The spline GARCH model for unconditional volatility and its global macroeconomic causes”. En:

- Fuentes, Rodrigo, Jorge Gregoire y Salvador Zurita (2005). *Factores macroeconómicos en retornos accionarios chilenos*. Banco Central de Chile.
- Gallardo, Natalia y Andrés Sagner (2010). *Valorización por arbitraje de bonos y acciones chilenas mediante el método de componentes principales*. Banco Central de Chile.
- Gregoire, Jorge y Leonardo Letelier (1998). “Desempeño Económico Agregado y Mercado Accionario. Un Análisis Empírico para el Caso Chileno”. En: *Cuadernos de Economía, año 35, No 105*.
- Haque, Samina y Murtaza Faruquee (2013). “Impact of Fundamentals Factors on Stock Price: A Case Based Approach on Pharmaceutical Companies Listed with Dhaka Stock Exchange”. En: *International Journal of Business and Management Invention*.
- Hondroyiannis, George y Evangelia Papapetrou (2001). “Macroeconomic influences on the stock market”. En: *Journal of Economics and Finance* 25.1, págs. 33-49.
- Isemnila, PA y Dominic Ose Erah (2012). “Share prices and macroeconomic factors: A Test of the arbitrage pricing theory (APT) in the Nigerian stock market”. En: *European Journal of Business and Management* 4.15, págs. 66-76.
- Kristjanpoller, Werner y Mauricio Morales (2011). “Teoría de la asignación del precio por arbitraje aplicada al mercado accionario chileno”. En: *Lecturas de Economía* 74.74, págs. 37-59.
- Maysami, Ramin Cooper, Lee Chuin Howe y Mohamad Atkin Hamzah (2004). “Relationship between macroeconomic variables and stock market indices: Cointegration evidence from stock exchange of Singapore's All-S sector indices”. En: *Jurnal Pengurusan* 24.1, págs. 47-77.
- Paavola, Mauri (2006). “Tests of the Arbitrage Pricing Theory using macroeconomic variables in the Russian equity market”. En: *Bachelor's Thesis, Lappeenranta University of Technology*.

- Poon, S y Stephen J Taylor (1991). “Macroeconomic factors and the UK stock market”. En: *Journal of Business Finance & Accounting* 18.5, págs. 619-636.
- Prais, Sigbert J y Christopher B Winsten (1954). *Trend estimators and serial correlation*. Inf. téc. Cowles Commission discussion paper.
- Ross, Stephen A (1976). “The arbitrage theory of capital asset pricing”. En: *Journal of economic theory* 13.3, págs. 341-360.
- Ross, Stephen, Randolph Westerfield y Bradford D Jordan (2008). *Fundamentals of corporate finance*. Tata McGraw-Hill Education.
- Rudianto, Dudi y Achmad H Sutawidjaya (2012). “Factor Analysis of Internal and External Company and Its Effect on Company Value in Listed Mining Sector in Stock Exchange Indonesia”. En: *The 2012 International Conference on Business and Management*, págs. 128-146.
- Savin, Nathan E y Kenneth J White (1977). “The Durbin-Watson test for serial correlation with extreme sample sizes or many regressors”. En: *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, págs. 1989-1996.
- Sharpe, William F (1964). “Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*”. En: *The journal of finance* 19.3, págs. 425-442.
- Sherlita, Erly, Mario Ibrahim y Tetty Lasniroha Sarumpaet (2010). “Influence of internal and external factors on stock price”. En:
- Singh, Tarika, Seema Mehta y MS Varsha (2011). “Macroeconomic factors and stock returns: Evidence from Taiwan”. En: *Journal of economics and international finance* 2.4, págs. 217-227.
- Verma, Rahul y Teofilo Ozuna (2005). “Are emerging equity markets responsive to cross-country macroeconomic movements?: Evidence from Latin America”. En: *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 15.1, págs. 73-87.