



**“Análisis del Grado de Precisión de los Analistas y la Relación con los Retornos Anormales en el Día del Anuncio del Precio Objetivo”**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Profesor Guía : Jorge Gregoire Cerda**

**Integrante : Francisco Marcet Orellana**

**Santiago, Diciembre 2010**

## Resumen

Este trabajo busca determinar el grado de precisión de las corredoras de estudios en la estimación de un precio objetivo sobre una empresa en particular. Además, definir las variables claves que permiten obtener un cierto grado de precisión en la estimación. Por otro lado, en la línea de la Hipótesis de Mercado Eficientes (HME), el grado de precisión de los analistas debería ir en directa relación con la presencia de retornos anormales en el día del anuncio de un nuevo precio objetivo. Por último, existe una complementariedad entre la recomendación y el precio objetivo que se analiza a través de la presencia de retornos anormales en el cambio del precio objetivo condicional al tipo de recomendación. El 26,2% de los precios objetivos lanzados al mercado, lograron tener éxito al final del horizonte de predicción. Por tipo de recomendación, se destaca que el grado de precisión en el caso de venta es de 21,1 %, mientras que el caso de mantener y comprar llegó a 39,4 % y 20,2 % respectivamente.

# Índice

<b>1. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>2. Revisión de Literatura</b>	<b>8</b>
<b>3. Datos</b>	<b>11</b>
<b>4. Metodología</b>	<b>13</b>
4.1. Grado de Precisión de los Precios Objetivos. . . . .	13
4.2. Estudios de Eventos, retornos anormales y sus determinantes. . . . .	17
4.3. Cálculo de retornos anormales . . . . .	19
4.4. Determinantes de los retornos anormales sobre el anuncio de un nuevo precio objetivo. . . . .	22
<b>5. Resultados</b>	<b>25</b>
5.1. Grado de Precisión . . . . .	25
5.1.1. POST . . . . .	25
5.1.2. POMT . . . . .	26
5.1.3. POPT y EPO . . . . .	26
5.2. Determinantes Grado de Precisión . . . . .	26
5.3. Determinantes Retornos Acumulados Anormales . . . . .	28

5.4. Retornos Acumulados Anormales (CAR): Año, Sorpresa y Ranking .	29
<b>6. Conclusiones</b>	<b>30</b>
<b>7. Referencias</b>	<b>31</b>
<b>8. Anexo: Tablas</b>	<b>33</b>

# 1. Introducción

<sup>1</sup> El mercado de capitales chileno se ha ido desarrollando a un buen ritmo desde finales de los 90', la reforma al mercado de capitales como las mejoras en la estabilidad macroeconómica han fomentado la entrada inversionistas internacionales y más agentes domésticos han comenzado a participar en la bolsa de Santiago. A pesar de que las nuevas emisiones de capital han sido limitadas en esta última década, los montos transados de acciones se han ido incrementando sustancialmente a lo largo de los años. A raíz de la mayor entrada de inversionistas, la fuerte penetración de los fondos mutuos y el activo rol de las compañías de seguros y AFP's en el mercado nacional, ha permitido una profesionalización del área de estudios de las corredoras de bolsa y de los inversionistas institucionales donde hasta mediados de los noventas la información sobre alguna empresa determinada y también las perspectivas que tenían los analistas era más informal. Sin embargo, desde hace varios años tanto las compañías de seguros como las AFP's, corredores, etc. han formado divisiones de estudios las cuales tienen como principal función el análisis de las empresas más grandes del mercado chileno, preferentemente las que se encuentran en el IPSA, y realizar recomendaciones sobre dicha acción en base a la información pública disponible.

Diversa es la literatura internacional que estudia el impacto de dichas recomendaciones en el retorno de la acción, el impacto del anuncio de un cambio en las perspectivas de la empresa, pasando de una recomendación «mantener» a «comprar» o por el contrario el analista cree que el título debe venderse. Ese tipo de recomendación

---

<sup>1</sup>fmarcet@unegocios.cl. Agradezco la ayuda y comentarios de José Luis Ruiz, Ximena García, Arturo Rodríguez, a los asistentes del Taller de Tesis y especialmente al Profesor Jorge Gregoire.

comprar, vender o mantener ha sido el foco de estudios en diversas partes del mundo. Sin embargo, para Chile la evidencia empírica es escasa, salvo el trabajo realizado por Moshirian, Ng y Wu (2009), el cual encuentra retornos anormales positivos o negativos si existe un cambio positivo en las perspectivas de la empresa o negativo. Por otro lado, en la literatura se ha dejado de lado muchas veces la otra parte de una recomendación del analista, el precio objetivo, el cual es una proyección acerca del precio que debería tener la acción dentro de un horizonte de tiempo, el cual preferentemente es a 12 meses y que también aparece en el contenido del informe que lanza al mercado y que apoya la recomendación y el precio objetivo. Este precio objetivo, es de suma importancia en el mercado accionario local, donde el mercado al tener una cantidad limitada de divisiones de estudios los agentes están esperando que cualquier corredora, AFP o compañía de seguros, lance un nuevo precio objetivo para una determinada acción para hacer una actualización de su portafolio si es necesario. Tanto los precios objetivos como la recomendación del analista entregan información complementaria al mercado. Huang et al. (2009) encuentran que ambos (precio objetivo como recomendación) son ortogonales y que si un inversionista utiliza los dos instrumentos en conjunto obtiene mayores retornos que si solo utilizase cada uno por sí solo. Lo anterior, intuitivamente se puede caracterizar de la siguiente forma: Una empresa sólida como LAN, Cencosud o Banco de Chile en una gran proporción siempre estará presentes la recomendación comprar, sin embargo, el cambio en el precio objetivo va a depender en qué situación se encuentre financieramente, ya que si la empresa aún tiene altas oportunidades de crecimiento se esperan un cambio mucho mayor del precio objetivo inicialmente para luego cuando vaya convergiendo a una empresa madura este aumento del precio objetivo vaya disminuyendo. Además, está presente la coyuntura macroeconómica en el momento de la proyección, si la

empresa producto de una crisis tiene posibilidades de menores ingresos, el cambio en el precio objetivo va a ser menor, pero eso no implica que la recomendación sea vender. Este segundo instrumento es ampliamente utilizado por los agentes en el mercado de valores, pero en Chile no existe un estudio que determine el grado de precisión que tienen los analistas sobre el precio objetivo que realizan. Con lo cual el objetivo de este estudio es determinar el grado de precisión de los *Target Price* como también determinar los factores que influyen en ese grado de error o precisión. Por otro lado, en los trabajos de Brav y Lehavy (2003) y Aquith et al (2005) buscan ver el grado de información que entrega la recomendación en el día del anuncio y como el mercado premia a la acción obteniendo retornos anormales. Sin embargo, el estudio del aumento del precio objetivo como parte del anuncio no ha sido considerado en su totalidad, con lo cual también es objetivo de esta tesis determinar si existen retornos anormales en el día del anuncio (y en una ventana antes y después del anuncio) de acuerdo a la magnitud del cambio en el precio objetivo y el timing de ese nuevo informe que sale al mercado de una acción en particular en relación a los informes anteriores de otras divisiones de estudios sobre esa misma acción. Por último, la base de datos que utilizó en esta tesis, tiene como pilar fundamental la que ocupa EuroAmerica corredores de bolsa en el análisis de los precios objetivos de la competencia para saber en promedio (en mediana también) las expectativas del mercado para así tomar decisiones de sobre la composición de sus portafolio. Los precios objetivos recolectados son a través de la suscripción directa a los informes de las otras divisiones de estudio como también a través del acceso a plataformas en el extranjero. La ventaja comparativa que tiene dicha base de datos es la de abarcar casi en su totalidad los precios objetivos de empresas chilenas que están o estuvieron vigentes en el mercado.

## 2. Revisión de Literatura

La literatura sobre el aporte informativo de las recomendaciones y precios objetivos es diversa para la gran mayoría de los mercados internacionales. Uno de los primeros papers que analizan esta rama de investigación es el de Womack(1996), el cual encuentra que existen retornos anormales el día del evento y en meses posteriores luego de un cambio de recomendación. A su vez, existe una asimetría entre un cambio de recomendación a vender fuerte y la de comprar fuerte, donde la primera tiene un retorno anormal de 2.98 % en promedio el día del anuncio y la segunda -1.94 %. Jegadeesh y Kim(2006) analizan las recomendaciones de analistas para los países del G7 y evalúa el valor de esas recomendaciones, analizando los retornos el día del anuncio y los posteriores se encuentra que el retorno acumulado va incrementando a medida que avanzan los días. Este resultado fue común todos los países del G7 excepto Italia. Por lo anterior, también es importante ir más allá, y determinar en el análisis el grado de precisión que tienen los analistas en el precio objetivo que ellos determinan.

Bonini et al. (2010) hace una medición del grado de precisión de los precios objetivos para las acciones del mercado italiano. Los autores plantean que determinar la precisión o error de proyección es importante debido a que los precios objetivos son una medida directa del cambio en el valor de activo subyacente. Además, un nuevo precio objetivo puede influenciar en la estrategia de un inversionista informado. Por otro lado, los determinantes de los precios objetivos también han sido inexplorados y la información que tiene el analista como agente especializado en algún sector y empresas en particular permite un mayor flujo de información al mercado lo cual puede aportar eficiencia cuando el grado de precisión del estudio es relativamente

alto. Sin embargo, el estudio concluye que el grado de acertividad es bajo con alto tamaño del error en la proyección, con lo cual la interrogante sobre la eficiencia del mercado en creer o no en esta nueva información va en línea con lo encontrado por Jegadeesh y Kim(2006).

Bradshaw y Brown (2006), analizan si la capacidad predictiva de los analistas es diferente a través de la industria en la cual está inmerso la empresa. Lo anterior es importante debido a la información que se entrega al mercado, con lo cual precio de la acción podría variar a medida que se van entregando nuevos precios objetivos. Sin embargo, según la teoría de mercados eficientes (HME) de Fama (1970) los precios están reflejando toda la información disponible, pero a la vez los agentes deberían discriminar entre que información es errónea y/o obsoleta para hacer un update acerca del precio de la acción. El autor plantea tres formas de la HME, forma débil, fuerte y semifuerte. Esta tesis se enfoca en la segunda, donde los precios reflejan toda la información contenida en los precios pasados más la información pública disponible. Bradshaw y Brown (2006), explotan el retorno implícito que tiene un precio objetivo ( $PO/P_t$ ) para determinar que en promedio el exceso de retorno implícito respecto al retorno efectivo en un año es del 35 % y sólo 24 % de las proyecciones de los analistas alcanzan el precio proyectado al final de los 12 meses (el horizonte de tiempo común en los estudios de empresas sobre el cual se hacen las recomendaciones y precios objetivos es 12 meses) y el 45 % alcanza el valor meta dentro del horizonte de tiempo. Por último, los autores no encuentran que existe una diferencia significativa entre los analistas y el tipo de industria de la acción en el grado de precisión en la estimación de los precios objetivos.

Brav y Lehavy (2003) Explotan la hipótesis que los precios objetivos entregan información útil al mercado y realizan un estudio sobre la posibilidad de encontrar

retornos anormales en el día del anuncio por parte del analista. A diferencia del trabajo de Moshirian, Ng y Wu (2009), los autores realizan el estudio de eventos con el cambio de precio objetivos entre un nueva recomendación y otra, donde ellos encuentran que la hipótesis informativa de los precios objetivo es correcta, los retornos anormales son significativamente positivos e incluso la información es útil hasta seis meses después de ocurrido el evento. Además, existe una relación de largo plazo entre el precio proyectado y el precio efectivo, donde el primero se encuentra un 28 % en promedio por sobre el precio actual reflejando una relación de largo plazo sobre el sistema de precios. Hall y Tacon (2010) argumentan que el estudio de analistas genera un aumento de la eficiencia de los mercados, debido a la disminución de las asimetrías de información entre los administradores de la compañía y los inversionistas externos que participan en el mercado. Lo anterior ocurre a través de tres nuevas fuentes de información: 1) proyección de las ganancias, 2) la recomendación del analista y 3) El precio objetivo.

A pesar de que el grado de capacidad predictiva de los precios objetivo puede ser menor según la literatura previa, nuevas líneas de investigación han explotado la posibilidad que en conjunto tanto el precio objetivo como la recomendación del analista tengan información complementaria que permita tener un retorno superior al que se pudiese alcanzar haciendo caso a uno de las dos herramientas por separado. Así, el trabajo de Huang et al. (2009) encuentra que el exceso de retorno medido a través de los modelos de CAPM, Fama y French y el de cuatro factores es mayor en todos los casos cuando se crean portfolio de acciones combinando tanto la recomendación como el precio objetivo. La hipótesis que está detrás es el hecho que existe una ortogonalidad entre la recomendación y el cambio en el precio objetivo que permite un mayor grado de información, mientras que la recomendación del analista

entrega a groso modo perspectivas de la acción, el precio proyectado permite un mayor grado de flexibilidad acerca de cómo él ve a la empresa en el futuro.

### 3. Datos

La base de datos que utilizamos es la que usa EuroAmerica<sup>2</sup> corredores de bolsa, la cual recopila todos los precios objetivos existentes en el mercado nacional y la de división de estudios de bancos de inversión en el extranjero como Merry Lynch, Goldman Sachs, entre otros. La muestra inicial está compuesta por 3,467 precios objetivo que corresponden al periodo entre marzo del año 2005 y noviembre del año 2010. Además, las recomendaciones y precios objetivo están centrados en empresas que están preferentemente en el IPSA o que en algún momento del tiempo estuvieron presentes. El total de acciones que contempla la base son 74. Por otro lado, 28 son los departamentos de estudios que aparecen en los datos. Los precios diarios de cierres ajustados por derechos para esas acciones se obtuvieron de Económica.

En la tabla 1 se puede observar la distribución de precios objetivos por acción. Se destaca que la empresa que concentra la mayor cantidad de estudios es Copec, la cual también es la de mayor ponderación en el IPSA con un 11,47% de peso relativo a Noviembre del 2010, también tiene una capitalización bursátil de 12.577,91 Billones de pesos. Como se puede observar en la tabla 1 y 3, existe una correlación positiva entre el número de precios objetivo y el peso relativo en el IPSA. La mayor cantidad de estudios estuvo concentrada en el 2007, año el cual existía un boom en el mercado local y estaba en el climax la burbuja inmobiliaria en EE.UU, luego en el 2008 y

---

<sup>2</sup>Bloomberg también recopila precios objetivos de los analistas con la función RSE <GO> y ANR <GO>

2009 el número de precios objetivo cae a niveles menores a los observados en el 2005, como consecuencia de la crisis sub prime.

La tabla 4 muestra la distribución de los precios objetivo en relación a las corredoras. Se puede observar que en el año 2005 los estudios de empresas estaban concentrados en una número acotado de analistas, pero la concentración ha ido cayendo hasta el presente año donde la totalidad de los departamentos de estudios estiman precios objetivo, caso que no ocurría en años anteriores donde entre 6 y 16 corredoras tenían concentrado los estudios en los años 2005 y 2007.

Siguiendo el trabajo de Bonini et al. (2010), utilizamos tres criterios para eliminar algunas recomendaciones de acciones que podrían sesgar los resultados del grado de precisión: 1) firmas que fueron deslistadas de la bolsa en algún momento del tiempo 2) Empresas que tuvieron fusiones dentro del horizonte de predicción y 3) Acciones que sólo tuvieron un precio objetivo a lo largo de la historia. Los criterios anteriores obedecen a una carencia de poder ver en el tiempo si el grado de precisión tuvo algún cambio y con una sola observación no podemos lograr una inferencia con un alto grado de confianza. Adicionalmente, eliminamos las corredoras que sólo aparecen con precios objetivos menores a 4 y las acciones que presentan una presencia bursátil menor al 80% en el periodo de estimación, debido al sesgo que puede producir a causa de transacciones discontinuas en la estimación del modelo de mercado. Así, en la estimación del grado de precisión quedamos con 2969 observaciones, eliminando las acciones que aparecen con color plomo en las tablas 5 y 6. Para el cálculo de los retornos anormales se utilizan 3194 datos. La diferencia en el tamaño de la muestra radica en el hecho que para el segundo semestre del presente año, los precios objetivos a diciembre del 2011 aún no tienen el contrafactual para poder estimar el grado de precisión. Por último, para los años 2005, 2006 y 2007 la base no contenía las

recomendaciones del precio objetivo asociado. Sin embargo, realicé una imputación de la recomendación, en función del upside potencial que se entregó a la acción. Cuando el retorno implícito que se entrega a la acción en función del precio objetivo es negativo se imputa la recomendación vender. En cambio, cuando el upside está por sobre el 10% se imputa la recomendación comprar y por último, bajo ese valor es la recomendación mantener <sup>3</sup>.

## 4. Metodología

### 4.1. Grado de Precisión de los Precios Objetivos.

El trabajo está basado en las variables utilizadas por Bradshaw y Brown (2007) y Boninni et al. (2010). El primer paso es definir como el grado de precisión o de error de los precios objetivo, por lo cual utilizamos 4 medidas distintas, las cuales buscan medir con un grado diferente de exigencia la precisión del precio objetivo. La primera medición es la que llamaremos POSPT, donde es una variable dummy igual a 1 si el precio de la acción al final del horizonte de predicción es mayor o igual al precio objetivo, en caso que haya sido una recomendación comprar, si fuese una recomendación vender es el caso contrario. La segunda variable es POMPT, la cual toma el valor 1 si la acción en algún momento dentro del horizonte de predicción alcanzó (o superó) el precio objetivo y cero en caso contrario. La tercera forma de medición es la diferencia entre el precio objetivo menos el precio de cierre al final

---

<sup>3</sup>Muchas Corredoras utilizan como corte el upside potencial del IPSA más un 5% en promedio. Sin embargo, al revisar los datos utilizamos en promedio el upside del 10% como la mejor proxy. Hacia futuro y en la línea de mejorar el presente trabajo, estoy en proceso de hacer calzar esos precios objetivos sin recomendaciones con las Bases de datos de IBES y Bloomberg.

horizonte de predicción escalado por el precio de la acción en el día de la emisión, la que llamaremos POPT. Las primeras dos variables son menos exigentes que la tercera, dado que con la variable dummy se busca capturar si se logró el objetivo, pero no dan una magnitud del error como la tercera. Adicionalmente, una división de estudio al lanzar el precio objetivo de una corredora, simultáneamente está entregando un retorno «implícito» que el proyecta para la acción, que está definido por  $[(PO_t/P_t) - 1]$ , entonces podemos definir una cuarta variable (EPO) que mide el error entre el retorno implícito y el efectivo respecto del mayor precio (menor precio) que alcanzó la acción dentro del horizonte de tiempo. Definiéndolo de la siguiente forma:

Si:

$$\Delta PO_t > 0 \Rightarrow EPO = \frac{|P_{max} - PO_t|}{P_{t-3}}$$

Si:

$$\Delta PO_t < 0 \Rightarrow EPO = -\frac{|P_{min} - PO_t|}{P_{t-3}}$$

Por último, es común en la industria financiera que las divisiones de estudios hagan una actualización de los precios objetivos dentro del horizonte de predicción, debido generalmente a la entrega de resultados por parte de las empresas, con lo cual los precios objetivos deben incorporar esta nueva información cuando los resultados financieros trimestrales generan sorpresas en el mercado. Así, las formas de medición anteriores, las utilizaremos de la siguiente manera: Cuando un precio objetivo sea lanzado para la empresa por la división de estudios se tomará como el fin del horizonte de predicción del Precio Objetivo antiguo tres días antes del anuncio, definir el término del periodo como los tres días antes es debido a que en el próximo anuncio de un nuevo precio objetivo, existe la posibilidad de una sobre reacción en el precio,

por consiguiente se estarían sesgando los resultados . En relación al horizonte de proyección, en la industria financiera chilena existe una convención entre los participantes, estos dividen el año en dos semestres donde las proyección realizadas en el primer semestre tienen como fin de horizonte de predicción diciembre del mismo año, mientras que las realizadas en la segunda mitad del año tienen como tiempo de vencimiento diciembre del otro año o 12 meses hacia adelante. Por la razón anterior, etiquetamos la muestra en dos partes, para determinar si los estudios realizados entre semestres muestran una diferencia en el grado de precisión. Además, así se evita el problema de medición de la precisión de periodos traslapados. Luego de definir la métrica que nos permite determinar el grado de precisión que tienen los precios objetivos. El modelo econométrico utilizado es el siguiente:

$$\begin{aligned}
GP_i = & f\left(\alpha + \sum_{t=1}^9 \beta_i \cdot Sector + \sum_{t=2006}^{2010} \sum_{t=1}^2 \gamma_t Periodo + \gamma_R Ranking_{t-1} * D_{Ranking_{t-1}} + \right. \\
& \beta_{10} * D_{Ranking_{t-1}} + \beta_{11} Ln\left(\frac{PO_t}{P_{t-3}}\right)_i + \beta_{12} Momentum_i + \beta_{13} \sigma_i + \beta_{14} RM_i + \beta_{15} Log(MKCap)_i \\
& \left. + \beta_{16} Comprar + \beta_{17} Vender + \sum_{i=1}^{24} \delta_i Corredora + \epsilon_t\right) \quad (1)
\end{aligned}$$

Donde  $GP_i$  es el grado de precisión de las divisiones de estudios con los precios objetivos de las distintas divisiones medido a través de las 4 métricas anteriores. Además,  $f(\dots)$  será una función lineal en caso de que la variable dependiente sea  $POST$  y  $POMPT$ , en cambio si son  $POST$  y  $EPO$  tendrá la forma funcional característica a un modelo probit.. La variable  $Sector$ , va en la línea de las clasificaciones por sectores económicos a través de la agrupación que hace la Bolsa de Comercio de Santiago con los diferentes índices bursátil los cuales están caracterizados con un sector en particular. Así, existen ocho índices bursátiles: 1) Industrial, 2) Banca,

3) Comunicación y Tecnología, 4) Retail, 5) Commodities, 6) Construcción e Inmobiliaria, 7) Utilities y 8) Consumo. Adicionalmente agregamos el sector Financiero, que contienen a las AFP's y el sector «Otros».  $Ln(\frac{PO_t}{P_{t-3}})$ , es el ratio que determina el upside (downside) potencial de la acción, entre mayor es la distancia que tiene por recorrer, más exigente es el umbral que determina si la el precio fue mayor o menor al proyectado, se utiliza el precio de la acción tres días antes del anuncio, el rezago de tres días se debe a que el precio en ese momento no debería estar afectado por el nuevo anuncio.  $Momentum_i$ , es momento del precio de la acción, medido por el retorno acumulado dentro del horizonte de predicción.  $\sigma$  es la volatilidad de la acción en el horizonte de predicción, entre mayor es la volatilidad de la acción, mayor es la probabilidad que se alcance el precio objetivo.  $RM$  es el retorno del IPSA (o IGPA) en el periodo de predicción.  $Ln(MKCap)$  busca capturar cualquier efecto específico que tiene la empresa y sirve para controlar por variable relevante omitida, está medido en la fecha de emisión del precio objetivo.  $Ranking_{t-1}$ , es el grado de precisión de las divisiones de estudios del periodo anterior, medido como la ordenación de mayor a menor grado de de precisión y agrupados por quintiles y  $DRanking_{t-1}$  es una variable dummy que toma el valor de 1 si la empresa realizó precios objetivos el año anterior. Se utiliza un modelo probit para estimar los coeficientes, debido a que tanto POST como POMPT son variables dummy que toman el valor de uno o cero. Para las otras otras dos formas de medición usaremos mínimos cuadrados ordinarios corregidos por heterocedasticidad y autocorrelación. Por último, las variables Vender y Comprar, son dummies que entregan el valor de 1 en caso que la recomendación sea compra (venta) y cero en otro caso (La Dummy mantener está siendo capturada en la constante, debido a que si la incorporamos en la regresión habría una variable linealmente dependiente y no se podría invertir la

matriz de información)

## **4.2. Estudios de Eventos, retornos anormales y sus determinantes.**

La metodología de estudios de eventos está basada en el libro «The econometrics of financial markets» de John Campbell y A Craig MacKinlay. Los autores plantean que existen al menos 5 pasos importantes en el estudio de un evento. 1) Definición del Evento. Dentro del marco de la tesis, se define el evento como el día en que la división de estudios lanza el nuevo precio objetivo. 2) Selección del criterio. Abarca las firmas que lanzaron un precio objetivo más de una vez y que se encuentren listadas en bolsa en la actualidad. 3) Retornos Anormales y Normales. Para apreciar el evento es necesario cuantificar si el precio de la acción tuvo alguna reacción al lanzar un nuevo informe por parte de los analistas, para lo cual debemos establecer una ventana del evento y comparar el retorno dentro de ese rango y el que hubiese existido en condiciones normales. Existen tres metodologías para calcular el retorno en condiciones normales o teórico. Se ocupan los siguientes modelos: El modelo de retornos constantes (para la acción y el retorno de mercado) y el modelo de mercado. 4) Estimación. Utilizaremos datos diarios para calcular el beta con una ventana de dos años hacia atrás. 5) Testear si existen retornos anormales, después de calcular el retorno teórico se hace la diferencia entre este y el efecto y se hace un test de hipótesis si esa diferencia es distinta de cero. Por último, el ejercicio anterior nos permitirá determinar si existe alguna reacción en los precios relevantes ante el anuncio de un nuevo precio objetivo.

Para determinar si un nuevo precio objetivo generó retornos positivos en el precio

de la acción, debemos determinar una ventana del evento la cual será entre un día antes y un día después del evento con lo cual podemos definir tres etapas en del proceso. 1) La ventana de estimación, donde se calcula los parámetros del modelo de mercado y la media constante del retorno del activo para compararlo con el retorno efectivo. 2) Ventana del evento, es el intervalo de tiempo donde ocurre el anuncio del precio objetivo, se utiliza una ventana de tres días para evitar que existan eventos traslapados que puedan sesgar los resultados de un evento en particular. Dentro del contexto de los precios objetivos, el trabajo busca aislar los anuncios, debido a que en la industria en Chile, las divisiones de estudios lanzan las recomendaciones y precios objetivos en días cercanos, preferentemente luego de los reportes trimestrales de los estados de resultados. Así, es menester de esta tesis, determinar si se cumple la evidencia semi fuerte de la hipótesis de mercados eficientes, donde sólo la primera división de estudios que lanza el precio objetivo y que entrega nueva información al mercado, producirá una reacción en el precio que implique un retorno anormal. Controlando por demás factores, el timing va a ser relevante del lanzamiento de nueva información, cuando existen cluster de nuevos precios objetivos, el primero debería ser el instrumento con el cual los inversionistas hacen la actualización de sus expectativas. Sin embargo, la única forma objetiva de calcular y determinar si se entrega nueva información es comparando el nuevo precio objetivo con el consenso del mercado, si esta nueva proyección va en línea con lo que ve el mercado, el precio de la acción ya está reflejando la información disponible, salvo que la división de estudio lance un precio objetivo desalineado con el consenso. A continuación, en la figura 1 (Ver Anexo) se puede ver la segmentación de las etapas en una línea de tiempo.

### 4.3. Cálculo de retornos anormales

Según Mackinlay (1997) el modelo a utilizar es el modelo de mercado: Modelo de Mercado:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{m\tau} + \epsilon_{i\tau} \quad (2)$$

Donde los estimadores quedan definidos como:

$$\hat{\beta}_t = \frac{\sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} (R_{i\tau} - \hat{\mu}_i)(R_{m\tau} - \hat{\mu})}{\sum_{\tau=T_0+1}^{T_1} (R_{m\tau} - \hat{\mu}_m)^2} \quad (3)$$

Con  $\hat{\mu}_i$  y  $\hat{\mu}_m$  son el retorno promedio de la acción y el mercado respectivamente, dentro del periodo de la ventana de estimación, donde se utilizará una muestra de 200 datos diarios y donde  $T_0$  y  $T_1$  es el comienzo y final de la ventana de estimación. Así, el retorno estimado es:

$$\hat{R}_{it} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m\tau} \quad (4)$$

Luego de obtener los parámetros para calcular el retorno que debería tener la acción en tiempos normales podemos definir el exceso de retorno o retorno anormal en la ventana del anuncio como:

$$\hat{A}R_{\tau i} = R_{i\tau} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m\tau}) \quad (5)$$

Como el retorno anormal es el término del error calculado sobre el modelo de mercado y de los retornos dentro de la ventana de estimación, el exceso de retorno está distribuido normal con media cero y varianza finita  $N \sim (0, \sigma_{(AR_{\tau i})}^2)$ .

Con:

$$\sigma_{(AR_{\tau i})}^2 = \sigma_{\epsilon_i}^2 + \frac{1}{T_1 - T_0} \frac{[1 + (R_{m\tau} - \hat{\mu})]}{\sigma_m^2} \quad (6)$$

Donde el primer termino es la varianza del error del modelo de mercado en la ventana de estimación, y el segundo componente es una corrección producto del error muestral a causa de la ventana del evento.

Hasta aquí solo se ha caracterizado el retorno anormal en el momento exacto de ocurrido el evento. Sin embargo, es necesario agregar los retornos del día anterior y posterior al evento como consecuencia de capturar la posible fuga de información acerca del evento y la lentitud en que el mercado pudiese haber reaccionado al conocerse la nueva información. Por consiguiente, resumimos los retornos agregados de un evento en particular para todo la venta del evento de la siguiente forma:

$$C\hat{A}R_{[\tau_1, \tau_2]} = \sum_{t=\tau_1}^{\tau_2} \hat{A}R_{\tau_i} \quad (7)$$

Así, se define la sumatoria de los retornos dentro de la ventana del evento, que va desde el día anterior hasta el día siguiente del acontecimiento, con  $\tau_1$  y  $\tau_2$  que son el día en que comienza y termina el intervalo del estudio, respectivamente. Por otro lado, la varianza en la venta del evento queda definida como:

$$\sigma_{[\tau_1, \tau_2]}^2 = (\tau_2 - \tau_1 + 1)\epsilon_e^2 \quad (8)$$

Distribuyéndose los retornos agregados  $C\hat{A}R_{[\tau_1, \tau_2]} \sim N(0, \sigma_{[\tau_1, \tau_2]}^2)$ . Y la hipótesis nula es que dentro de la ventana del evento los retornos anormales agregados se distribuyen normal con media cero, reflejando que bajo  $H_0$  no existen retornos anormales. Es importante destacar que para construir el estadístico que nos permita rechazar la nula se debe utilizar la varianza de la ventana del evento y no la del periodo de estimación, y como se tienen pocos datos dentro del intervalo  $[\tau_1, \tau_2]$ , se debe corregir la varianza por el error de estimación dentro de la ventana. Así, el estadístico distribuye t de student con  $T_1 - T_0 - 2$  grados de libertad:

$$SC\hat{A}R_{[\tau_1, \tau_2]} = \frac{C\hat{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}}{\sigma_{[\tau_1, \tau_2]}} \quad (9)$$

Adicionalmente, el caso anterior era agregar los retornos anormales para un evento en particular a través del tiempo. Ahora, podemos agregar los retornos anormales a través de eventos de anuncios de compras, ventas y de mantener una acción, con lo cual debemos modificar las ecuaciones anteriores para que queden definidas de la siguiente forma:

$$\bar{AR}_\tau = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{AR}_{i\tau} \quad (10)$$

Donde para el tamaño de la muestra de la ventana de estimación es  $T_1 - T_0$ . La varianza es:

$$Var(\bar{AR}_\tau) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma_{\epsilon_i}^2 \quad (11)$$

La ecuación (10) calcula el exceso de retorno promedio en el día del evento  $\tau$ , para todas las acciones que tuvieron la recomendación comprar y que cambiaron el precio objetivo del título, lo mismo sucede para las otras recomendaciones. El punto anterior es relevante, ya que tanto Brown (2007), Bradshaw y Brown (2006) y Moshirian, Ng y Wu (2009) utilizan como evento el cambio en la recomendación del analista, en cambio en este trabajo la diferencia está en que se busca determinar si existen retornos anormales cuando existe un cambio del precio objetivo, condicional al tipo de recomendación.

Luego de calcular el retorno anormal promedio de todos los eventos, ahora se necesita calcular el retorno agregado promedio de la ventana del evento. Así el  $CAR_{[\tau_1, \tau_2]}$  promedio queda definido como:

$$C\bar{AR}_{[\tau_1, \tau_2]} = \sum_{\tau_1}^{\tau_2} \bar{AR}_\tau \quad (12)$$

Por consiguiente, la varianza del  $C\bar{AR}_{[\tau_1, \tau_2]}$  es:

$$Var(C\bar{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}) = \sum_{\tau_1}^{\tau_2} Var(\bar{A}R_{\tau}) \quad (13)$$

Y de forma equivalente:

$$Var(C\bar{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}) = \frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \sigma^2_i[\tau_1, \tau_2] \quad (14)$$

Lo anterior resume la agregación por tipo de recomendación y la acumulación en la ventana del evento. Por consiguiente,  $C\bar{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}$  sigue una distribución  $\sim N(0, Var(C\bar{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}))$ . Y donde la distribución del estadístico bajo la hipótesis nula de no anomalía en los excesos de retornos sigue una normal  $\sim N(0, 1)$ . Así el estadístico queda definido asintóticamente como:

$$\frac{C\bar{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}}{\sigma_{C\bar{A}R_{[\tau_1, \tau_2]}}} \sim N(0, 1) \quad (15)$$

#### 4.4. Determinantes de los retornos anormales sobre el anuncio de un nuevo precio objetivo.

Luego de obtener los retornos anormales a través del modelo de mercado, tanto para el anuncio de la acción de forma individual, como para el tipo de recomendación. Generamos dos variables: 1)  $CAR_i$ , la cual es la suma de los retornos anormales dentro de la ventana del evento para cada acción por tipo de anuncio del cambio en el precio objetivo. 2)  $DSCAR_i$ , es una variable dummy que toma el valor de 1 si el retorno acumulado anormal es significativo en la ventana del evento.

Según la hipótesis de mercados eficientes (HME) la entrega de nueva informa-

ción al mercado hará que el precio reacciones de tal forma que incorpore la nueva información. Además, de forma específica, la HME en su versión semi fuerte dice que los precios reflejan tanto la información pasada como la pública que se entrega en los informes financieros de las empresas, como también las memorias y los hechos esenciales. Por lo anterior, una nueva hipótesis a testear en este trabajo es que dado que se ha calculado el grado de precisión de las corredoras, podemos verificar si el retorno anormal en la ventana del anuncio se debe a que el mercado reacciona en función de la reputación de la corredora, medida por la variable  $Ranking_{t-1}$ , y si además es una de las que entrega nueva información y el precio objetivo es entregado es mayor al consenso de mercado.

Sobre la rapidez con que las corredoras entregan información, aplicando la HME al timing con que se entregan los informes de precios objetivos por parte de las divisiones de estudios, bastaría el anuncio de un precio objetivo para una acción en particular, para que el precio reaccione a la nueva proyección, cuando comienza la revalorización de las empresas por parte de los departamentos de estudios. Lo anterior se debe a que existen cluster de anuncios de nuevos precios objetivos, esto se da en el mercado chileno, luego de la entrega de los reportes trimestrales. Además, la reacción del precio de la acción también depende del precio objetivo que el mercado estima que es el de consenso, con lo cual cualquier precio objetivo nuevo que este por sobre (en caso de recomendación comprar), debería implicar un retorno anormal en la ventana del anuncio.

$$\begin{aligned}
CAR_i, DCAR_i = & f\left(\alpha + \sum_{t=1}^9 \beta_i \cdot Sector + \sum_{t=2006}^{2010} \sum_{t=1}^2 \gamma_t Periodo + \gamma_R Ranking_{t-1} * D_{Ranking_{t-1}} + \right. \\
& \beta_{10} * D_{Ranking_{t-1}} + \beta_{11} * Ln\left(\frac{PO_t}{P_{t-3}}\right)_i + \beta_{12} Momentum_{AR_i} + \beta_{13} * RM_{AR_i} + \beta_{14} * Sorpresa_i + \\
& \left. \beta_{15} \left(\frac{TP_{ijt} - TP_{ijt-1}}{TP_{ijt-1}}\right)_i + \beta_{16} Comprar_i + \beta_{17} Vender_i + \sum_{i=1}^{24} \delta_i Corredora + \epsilon_i\right) \quad (16)
\end{aligned}$$

Donde,  $f(\cdot)$  será una función lineal en caso de que la variable dependiente sea  $CAR$ , en cambio si es  $DCAR$  tendrá la forma funcional característica a un modelo probit. Las variables son las mismas que en el modelo del grado de precisión salvo,  $Momentum_{AR_i}$  y  $RM_{AR_i}$ , que ahora son el retorno acumulado de seis meses atrás hasta días antes del anuncio de un nuevo precio objetivo. Adicionalmente,  $Sorpresa = \frac{TP_j - TP_m}{P_i}$ , que es la diferencia entre el nuevo precio de la división de estudios  $j$  en relación al precio objetivo de consenso, escalado por precio de la acción tres días antes del anuncio, el rezago de tres días se debe a que el precio en ese momento no debería estar afectado por el nuevo anuncio. El consenso de mercado está definido como el promedio de los precios objetivos vigentes a la fecha, sin incluir el nuevo precio objetivo. Por último,  $\frac{TP_{ijt} - TP_{ijt-1}}{TP_{ijt-1}}$  es el cambio en el precio objetivo. Esta variable busca capturar el grado de informatividad complementaria en entre el precio objetivo y la recomendación del analista, ya que condicional al tipo de recomendación, una actualización del precio objetivo entrega nueva información al mercado.

## 5. Resultados

### 5.1. Grado de Precisión

#### 5.1.1. POST

En relación al grado de precisión medido por la variables POST, se puede observar en la Tabla 8 que el 26,2% de los precios objetivos lanzados al mercado, lograron ser iguales (mayores o menores en caso de la recomendación) al final del horizonte de predicción. Por tipo de recomendación, se destaca que el grado de precisión en el caso de venta es de 21,1%, mientras que el caso de mantener y comprar llegó a 39,4% y 20,2% respectivamente. A lo largo del tiempo los precios objetivos lanzados fueron aumentando el grado de precisión, sobre todo en los casos de mantener y comprar. Sin embargo, en la mayoría de los años el grado de precisión no alcanza el 50%. Por tipo de corredoras, no existe un patrón característico que defina una mayor habilidad para proyectar precios objetivo. Por otro lado, el mayor número de precios objetivos lanzados por corredora, no asegura que tengan mayor grado de precisión. En relación a los sectores de los industria, el sector retail (35,6%) y de construcción(37,5%) reflejan un mejor desempeño de los precios objetivo, mientras que el sector financiero es el menor. La recomendación mantener en el sector retail presenta el máximo grado de precisión con un 54% de las precios objetivos alcanzaron su cometido.

### 5.1.2. POMT

La Tabla 9 muestra los resultados de la variable POMPT, en línea con la forma de medición anterior, los resultados de mantienen. Sin embargo, existe un aumento del grado de precisión, siendo esto consistente con la forma de medición al ser menos exigente que POST, ya que al esperar que el precio objetivo se alcance dentro del horizonte de predicción entrega mayor libertad en el resultado. El grado de precisión para la recomendación vender, mantener y comprar es 31,3%, 53,3% y 35,9%.

### 5.1.3. POPT y EPO

La Tabla 10 muestra el error de predicción, En promedio la recomendación de vender tiene un error de estimación de -11,3%, mientras que la recomendación mantener y comprar es de 1,6% y 22,4% respectivamente. Lo anterior refleja que existe una sobreestimación tanto para la recomendación vender y comprar. La Tabla 11 muestra los resultados de la variable EPO, reflejando que en promedio existe un error de predicción del 14,6%, siendo la recomendación compra el de menor error de predicción.

## 5.2. Determinantes Grado de Precisión

Las Tablas 12, 13 muestran las regresiones de la ecuación usando el modelo Probit, mientras que las Tablas 14 y 15 estiman el modelo utilizando OLS<sup>(4)</sup>. Como era de esperar, el grado de precisión al no superar en 50% en la mayoría de las corredores, las dummies de efectos fijo por corredoras presentan coeficientes negativos

---

<sup>4</sup>Corrigiendo por Newey-West

en su mayoría y las que tienen signo positivo no son estadísticamente significativas las 95 % de confianza o simplemente no existe efectivo fijo en algunas corredoras, con lo cual la probabilidad que de que aumente el grado de precisión por corredora disminuye. Así las regresiones muestran que el grado de precisión es escaso en las divisiones de estudios.

Las dummies por periodo reflejan que existe una mayor probabilidad de lograr éxito en el precio objetivo, donde en el año 2008 se observa una relación negativa. Siendo esto consistente con las tablas anteriores donde se observa que el 2008 fue el de peor desempeño. Por tipo de sector. no existe efecto fijos significativos, dando luces que la capacidad predictiva es independiente del sector en el cual está inmerso la empresa en estudio, dando indicios que el poder de análisis de las corredoras no varía por tipo de industria. Además, la variable ranking, no es significativa reflejando que no existe un aprendizaje significativo en el lanzamiento del precio objetivo a medida que pasa el tiempo. La variable upside no tiene efecto alguno en el grado de precisión, contrario que lo que se pensaba a priori, un precio objetivo muy alto (bajo, dependiendo del tipo de recomendación) no afecta sistemáticamente el éxito de la proyección.

Por último, variables de mercado como de la acción RM , MM y la volatilidad de la acción y su capitalización bursátil son significativas y con el signo esperado en la mayoría de los casos. Estas variables indican que el éxito tanto de las recomendaciones como de los precios objetivo están determinadas más por el movimiento del mercado y de la acción en particular, que la capacidad de las divisiones de estudio. Condicional al tipo de recomendación, es de esperar que el precio objetivo se alcance cuando el mercado (tendencia) también va en la dirección de la predicción del analista. A su vez la velocidad con que llegue estaría directamente relacionado con

el retorno acumulado que vaya teniendo la acción en el horizonte de predicción. La capitalización bursátil muestra un mayor efecto determinante en las tablas 14 y 15 producto de la forma de medición de error de estimación. ya compara directamente cuanto fue error que tuvo el precio objetivo respecto al precio efectivo al final del periodo.

### **5.3. Determinantes Retornos Acumulados Anormales**

Contrario a lo que sucedía con las variables de grado de precisión (ver Tablas, no existe efecto fijo en los determinantes de los retornos anormales por corredora, industria y año. Las variables de mercado determinan si el anuncio de un nuevo precio objetivo condicional al tipo de recomendación genera retornos anormales, siendo la variable Upside, RM y Sorpresa, las que influyen directamente en el retorno anormal en el día del anuncio. La variable Sorpresa, en línea con lo que había anticipado, al lanzar un nuevo precio objetivo mayor a lo que estima el mercado generar un efecto en el precio de la acción por la posible nueva información que entrega al mercado. Además, la variable Ranking, no tiene efecto en un retorno anormal, con lo cual el mercado no reaccionaria distinto al precio objetivo de una corredora en particular. La variable Upside, es significativa aunque tiene un menor impacto, pero va en línea con la variable Sorpresa, ya que si el upside potencial de una empresa que entre un precio objetivo, tendría que tener un efecto positivo en el precio de la acción del día del anuncio. Por último, la Dummy de recomendación comprar tiene un efecto fijo significativo en el retorno acumulado anormal, a diferencia de la recomendación vender donde no existe un efecto significativo.

#### **5.4. Retornos Acumulados Anormales (CAR): Año, Sorpresa y Ranking**

La Tabla 18 muestra que los retornos acumulados anormales en el día del anuncio de un precio objetivo son consistentemente significativo para la recomendación comprar, donde el 2008 tuvo el mayor CAR promedio con un 1,2%. Además, la recomendación vender también tiene retornos acumulados anormales. Sin embargo al 90% de confianza.

La Tabla 19 muestra los retornos acumulados clasificados por la variable Sorpresa ( Cuando el precio objetivo lanzado el mayor que el consenso de mercado, medido por el promedio). Consistentemente a lo largo de los años, la Sorpresa positiva genera retornos acumulados anormales positivos, mientras que la sorpresa negativa no genera CAR estadísticamente significativos.

Por último, la Tabla 20 no muestra una relación directa entre los CAR por tipo de recomendación y el ranking de la corredora en el año anterior, agrupados por quintiles. La recomendación comprar sigue teniendo retornos anormales acumulados positivos, pero no hay un patrón claro que refleje que los retornos acumulados anormales se ubiquen en las corredoras con mayor ranking, siendo esto consistente con las regresiones mostradas anteriormente.

## 6. Conclusiones

La relación entre el grado de precisión y los retornos anormales en el día del anuncio del precio objetivo no es clara, el ranking de las corredoras no afectaría sistemáticamente en la presencia de retornos anormales en el día del anuncio. El grado de precisión y CAR estarían determinados por variables de mercado y de características específicas de la acción que por la capacidad predictiva de los analistas. Sin embargo, la precisión de los precios objetivos ha ido aumentando en el tiempo, lo que podría ser una señal clara que a medida que pasa el tiempo el aprendizaje ha sido mayor y va en línea con el establecimiento de la división de estudios de las corredoras como parte fundamental del negocio. Los retornos anormales están situados principalmente en la recomendación comprar, pero el efecto más claro y potente es el que ocurre con el esa proyección genera una sorpresa en el mercado, con lo cual según la HME existe un ajuste en el precio para que se refleje esa nueva información.

El sector de la industrial sobre la cual se realiza el precio objetivo no tendría una influencia estadísticamente significativa, tanto en el grado de precisión como en los CAR.

## 7. Referencias

- S. Bonini, L. Zanetti, R. Bianchini y A. Salvi, «*Target Price Accuracy in Equity Research*». Working Paper 2010.
- B. Braber, R. Lehavy, M. McNichols, B. Trueman, «*Can Investors Profit from the Prophets? Security Analyst Recommendations and Stock Returns*». The Journal of Finance 2001.
- M. Bradshaw. «*How Do Analyst Use Their Earnings Forecast in Generating Stock Recommendations?*». The Accounting Review 2004.
- M. Bradshaw, L. Brown, «*Do Sell-Side Analyst Exhibit Differential Target Price Forecasting Ability?*». Working Paper (2007).
- »■ Brav A. y R. Lehavy , “*An Empirical Analysis’ Target Price: Short Term Informativeness and Long-term Dynamics*”. The Journal of Finance 2003».
- S. Brown y J Warner, «*Using Daily Returns: The Case of Event Studies*». Journal of Financial Economics 1985.
- J. Campbell, Andrew W. Lo y A Craig MacKinlay,«*The econometrics of financial markets*». Princeton University Press and copyrighted, (c) 1996. Primera Edición.
- A. Craig MacKinlay, «*Event Estudios in Economics and Finance*». Journal of Economic Literature 1997.
- Z. Da y E. Schaumburg, «*Relative valuation and analyst target price forecast*». Journal of Financial Markets 2011.

- E. Fama, *Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work.* The Journal of Finance 1970.
- J. Hall y P. Tacon, «Forecast accuracy and stock recommendations». Journal of Contemporary Accounting and Economics 2010.
- J. Huang, G. Mujtaba y S. Sankaraguruswamy, «The value of combining the information content of analyst recommendations and target prices». Journal of Financial Markets (2009).
- Z. Ivkovic y N. Jegadeesh, «The timing and value of forecast and recommendation revisions». Journal of Financial Economics 2004.
- N. Jegadeesh y W. Kim, «Value of Analyst Recommendations: International evidence». The Journal of Financial Markets 2006.
- R. Michaely y K. Womack, «Brokerage Recommendation: Stylized Characteristic, Market Responses, and Biases». Notas del curso Advances in Behavioral Finance II.
- F. Moshirian, D. Ng. y E. Wu, «The value of stock analysts' recommendations: Evidence from emerging markets». International Review of Financial Analysis 2009.
- K. Womack, «Do Brokerage Analysts' Recommendation Have Investment Value?». American Finance Association 1996.

## 8. Anexo: Tablas

Figura 1: Estudio de Eventos

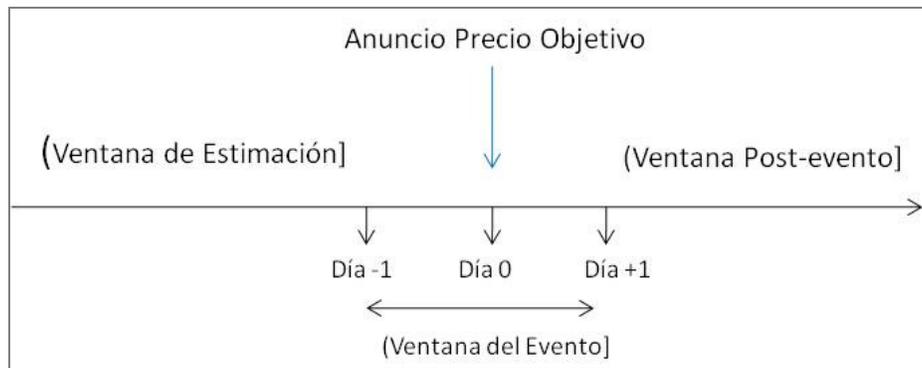


Tabla 1: Distribución Precios Objetivos por Acción

Acción	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
AGUAS/A	3	21	20	4	3	4	55
ALMEN	6	10	17	3	5	3	44
ANDINAA	2	0	1	0	0	1	4
ANDINAB	12	31	21	8	8	22	102
ANTAR	9	20	22	4	7	3	65
BANMED	0	6	6	0	0	0	12
BBVACL	5	1	0	0	0	0	6
BCI	9	20	24	6	9	12	80
BESALCO	0	6	0	0	2	2	10
BSAN	8	21	25	7	15	26	102
CALICH	0	0	0	2	7	2	11
CAMPOS	0	5	12	3	2	0	22
CAP	12	21	27	13	8	11	92
CCT	0	6	0	0	0	0	6
CEMENT	4	10	8	0	0	2	24
CENCOSUD	14	29	32	12	15	29	131
CCU	12	27	23	7	7	26	102
CGE	2	15	12	2	4	0	35
CHILE	10	19	20	5	12	25	91
CHILECT	0	6	0	0	0	0	6
CMPC	5	28	25	14	17	17	106
COLBUN	15	36	28	12	14	11	116
CONCHA	5	21	22	9	5	10	72
COPEC	13	32	40	12	18	24	139
CORPBANCA	9	18	14	4	9	10	64
CRISTAL	3	9	16	0	0	0	28
CTCA	12	24	28	4	0	0	68
CUPRUM	0	4	6	0	0	0	10
DYS	16	24	23	10	1	0	74
EDELNOR	1	10	10	2	4	8	35
EMBONORA	2	1	1	0	0	0	4
EMBONORB	2	12	13	0	0	0	27
ENAEX	0	0	4	0	0	0	4
ENDESA	15	36	36	14	6	19	126
ENERSIS	14	33	33	9	8	16	113
ENTEL	15	24	32	7	7	17	102
ESVALA	0	9	9	0	0	0	18
FALAB	10	24	15	9	15	22	95
FASA	5	12	12	1	0	0	30
FORUS	0	4	8	0	1	0	13

Tabla 2: Distribución Precios Objetivos por Acción (Cont.)

Acción	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	Total
GASCO	2	10	12	0	0	0	24
GENER	0	11	24	8	7	14	64
HABITAT	0	4	5	0	0	0	9
IAM	2	14	23	5	6	7	57
IANSA	3	18	20	3	0	0	44
INFORSA	3	10	11	0	0	0	24
INVERC	3	2	2	2	7	2	18
INVERMAR	0	0	1	3	1	0	5
LAN	15	27	35	12	14	40	143
LAPOLAR	17	28	31	10	15	17	118
MADECO	9	21	20	1	0	0	51
MARINSA	0	0	0	0	0	2	2
MASISA	4	22	24	6	9	12	77
MELON	2	8	2	0	0	0	12
MINERA	0	0	0	0	0	2	2
MULTIFOODS	0	0	7	7	1	0	15
NORTEG	0	0	0	0	0	2	2
OROB	0	0	0	0	4	2	6
PARAUCO	4	7	8	2	5	6	32
PAZ	0	0	0	0	1	0	1
PILMAIQUEN	0	0	2	0	0	0	2
PROVIDA	0	3	7	1	0	4	15
QUINENC	0	7	7	2	3	3	22
RIPLEY	9	26	31	12	9	22	109
SALFACOR	3	6	5	0	0	3	17
SANPED	3	11	15	3	0	0	32
SECUR	1	6	7	0	0	0	14
SK	0	9	13	1	0	0	23
SMCHILEBCC	2	7	11	0	3	8	31
SOCOVESA	0	0	6	0	0	2	8
SONDA	0	6	20	5	10	13	54
SQM/B	10	27	29	16	20	25	127
STARIT	0	6	9	0	0	0	15
VAPORES	8	10	16	4	5	5	48
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>941</b>	<b>1048</b>	<b>286</b>	<b>329</b>	<b>513</b>	<b>3467</b>

\*Datos Hasta Noviembre 2010

Fuente : Elaboración Propia

Tabla 3: Composición del IPSA año 2010.

NEMO	EPRESA	PESO
ALMENDRAL	ALMENDRAL S.A.	0,44
ANDINA-B	EMBOTELLADORA ANDINA S.A. SERIE B	1,18
ANTARCHILE	ANTARCHILE S.A.	3,08
BCI	BANCO DE CREDITO E INVERSIONES	3,55
BSANTANDER	BANCO SANTANDER-CHILE	4,57
CALICHERAA	SOC. INVER. PAMPA CALICHERA S.A. SERIE A	0,76
CAP	CAP S.A.	6,21
CCU	COMPANIA CERVECERIAS UNIDAS S.A.	1,47
CENCOSUD	CENCOSUD S.A.	6,57
CGE	COMPANIA GENERAL DE ELECTRICIDAD S.A.	1,01
CHILE	BANCO DE CHILE	2,42
CMPC	EMPRESAS CMPC S.A.	6,09
COLBUN	COLBUN S.A.	2,80
CONCHATORO	VINA CONCHA Y TORO S.A.	1,23
COPEC	EMPRESAS COPEC S.A.	11,47
CORPBANCA	CORPBANCA	1,00
ECL	E.CL S.A.	0,25
ENDESA	EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S.A.	7,02
ENERSIS	ENERSIS S.A.	7,12
ENTEL	EMP. NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES S.A.	2,16
FALABELLA	S.A.C.I. FALABELLA	3,38
GENER	AES GENER S.A.	1,48
IAM	INVERSIONES AGUAS METROPOLITANAS S.A.	0,81
LA POLAR	EMPRESAS LA POLAR S.A.	1,79
LAN	LAN AIRLINES S.A.	6,81
MADECO	MADECO S.A.	0,23
MASISA	MASISA S.A.	0,44
MULTIFOODS	MULTIEXPORT FOODS S.A.	0,11
NORTEGRAN	NORTE GRANDE S.A.	0,46
ORO BLANCO	SOCIEDAD DE INVERSIONES ORO BLANCO S.A.	0,38
PARAUCO	PARQUE ARAUCO S.A.	1,42
PROVIDA	A.F.P. PROVIDA S.A.	1,00
RIPLEY	RIPLEY CORP S.A.	0,89
SALFACORP	SALFACORP S.A.	1,00
SK	SIGDO KOPPERS S.A.	0,41
SM-CHILE B	SOCIEDAD MATRIZ BANCO DE CHILE, SERIE B	1,54
SOCOVESA	SOCOVESA S.A.	0,45
SONDA	SONDA S.A.	0,84
SQM-B	SOC QUIMICA MINERA DE CHILE S.A. SERIE B	5,04
VAPORES	COMPANIA SUD AMERICANA DE VAPORES S.A.	1,10

Fuente : Bolsa de Comercio de Santiago

Tabla 4: Distribución Precios Objetivos por División de Estudios

Corredora	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
A	31	103	76	1	2	0	213
B	30	24	3	1	5	5	68
C	140	135	160	25	23	47	530
D	68	111	71	67	100	109	526
E	73	395	533	7	0	29	1037
F	8	78	68	42	52	26	274
G	0	14	20	14	20	33	101
H	0	36	24	15	33	5	113
I	0	37	52	55	15	40	199
J	0	1	1	1	0	3	6
K	0	5	2	21	9	38	75
L	0	1	4	4	10	34	53
M	0	1	10	6	0	0	17
N	0	0	4	0	0	0	4
O	0	0	19	2	0	0	21
P	0	0	1	3	6	14	24
Q	0	0	0	4	3	24	31
R	0	0	0	8	10	0	18
S	0	0	0	5	4	37	46
T	0	0	0	1	0	0	1
U	0	0	0	2	4	22	28
V	0	0	0	2	24	19	45
W	0	0	0	0	1	0	1
X	0	0	0	0	2	5	7
Y	0	0	0	0	4	6	10
Z	0	0	0	0	2	13	15
AA	0	0	0	0	0	1	1
AB	0	0	0	0	0	3	3
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>941</b>	<b>1048</b>	<b>286</b>	<b>329</b>	<b>513</b>	<b>3467</b>

Fuente : Elaboración Propia

Tabla 5: Distribución Precios Objetivos por Sector Económico

Corredora	2005	2006	2007	2008	2009	2010*	Total
<b>Banca</b>	44	99	108	24	51	84	410
<b>Com &amp; Tec</b>	33	70	97	19	22	33	274
<b>Commodities</b>	57	148	158	63	88	90	604
<b>Const. e Inmobili</b>	3	12	11	0	3	7	36
<b>Consumo</b>	41	126	136	43	24	59	429
<b>Financiero</b>	0	17	27	1	0	4	49
<b>Industrial</b>	43	114	136	24	28	59	404
<b>Otro</b>	0	6	6	0	0	2	14
<b>Retail</b>	75	154	160	56	61	96	602
<b>Utilities</b>	54	195	209	56	52	79	645
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>941</b>	<b>1048</b>	<b>286</b>	<b>329</b>	<b>513</b>	<b>3467</b>

\*Datos Hasta Noviembre 2010

Fuente : Elaboración Propia

Tabla 6: Presencia Bursátil (%)

Acción	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Prom	Med	Min	Máx
AGUASA	94	94	95	97	100	86	94	98	95	95	86	100
ALMENDRAL	86	72	98	100	100	100	100	100	94	100	72	100
ANDINAA	86	86	97	95	94	88	83	88	90	88	83	97
ANDINAB	96	100	100	100	100	99	100	100	99	100	96	100
ANTARCHILE	99	100	100	100	100	100	99	100	100	100	99	100
BANMEDICA	47	52	72	84	93	86	91	96	78	85	47	96
BBVA CL	61	51	39	26	16	1	2	9	26	21	1	61
BCI	95	100	100	100	100	100	100	100	99	100	95	100
BESALCO	96	98	99	91	87	62	78	100	89	93	62	100
BSANTANDER	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CALICHERAA	69	69	89	80	85	90	98	100	85	87	69	100
CAMPOS	67	67	85	100	97	72	79	97	83	82	67	100
CAP	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100	97	100
CCT	78	71	73	59	12	6	14	20	42	40	6	78
CEMENTOS	84	88	94	97	94	56	56	96	83	91	56	97
CENCOSUD	N.D	65	100	100	100	100	100	100	95	100	65	100
CCU	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CGE	91	98	96	98	100	99	100	100	98	99	91	100
CHILE	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CHILECTRA	N.D	N.D	N.D	21	37	34	40	42	35	37	21	42
CMPC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
COLBUN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CONCHATORO	92	99	99	98	100	100	100	100	98	99	92	100
COPEC	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CORPBANCA	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100
CRISTALES	78	90	97	98	94	70	54	88	84	89	54	98
CTCA	100	100	100	100	100	100	79	61	93	100	61	100
CUPRUM	92	96	92	96	96	93	95	100	95	95	92	100
D&S	100	100	100	100	100	100	89	90	97	100	89	100
EDELNOR	86	100	94	98	100	100	100	100	97	100	86	100
EMBONORA	30	22	33	41	35	16	19	18	27	26	16	41
EMBONORB	38	39	46	49	75	48	49	51	50	49	38	75
ENAEX	46	38	24	52	54	53	55	67	49	53	24	67
ENDESA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ENERSIS	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ENTEL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
ESVALA	81	94	80	78	71	6	6	6	53	74	6	94
FALABELLA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
FASA	82	81	85	91	89	69	83	83	83	83	69	91
FORUS	N.D	N.D	N.D	5	99	87	86	96	74	87	5	99

Fuente : Elaboración Propia

Tabla 7: Presencia Bursátil (%) (Cont.)

Acción	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Prom	Med	Min	Máx
GASCO	86	91	87	83	79	67	72	82	81	83	67	91
GENER	77	86	69	85	100	100	100	100	90	93	69	100
HABITAT	50	53	46	53	72	70	70	99	64	62	46	99
IAM	N.D	N.D	8	96	100	100	100	100	84	100	8	100
IANSA	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100
INFORSA	95	98	92	91	83	57	64	66	81	87	57	98
INVERCAP	72	94	99	98	97	90	85	90	91	92	72	99
INVERMAR	N.D	N.D	12	97	100	79	83	99	78	90	12	100
LAN	96	100	100	100	100	100	100	100	100	100	96	100
LA POLAR	29	99	100	100	100	100	100	100	91	100	29	100
MADECO	95	100	100	100	100	100	100	100	99	100	95	100
MARINSA	50	59	75	64	46	32	64	82	59	61	32	82
MASISA	79	96	98	100	100	100	99	100	97	100	79	100
LAFARGE CL	68	81	76	66	62	34	38	84	64	67	34	84
MINERA	54	55	60	65	66	61	71	63	62	62	54	71
MULTIFOODS	N.D	N.D	N.D	N.D	45	100	100	100	86	100	45	100
NORTEGRAN	67	73	79	76	79	67	91	100	79	77	67	100
ORO BLANCO	85	82	96	90	91	92	99	100	92	92	82	100
PARAUCO	83	82	83	84	98	98	99	100	91	91	82	100
PAZ	N.D	N.D	N.D	19	93	72	96	100	76	93	19	100
PILMAIQUEN	11	20	54	73	95	86	97	100	67	80	11	100
PROVIDA	96	94	97	95	98	96	98	100	97	97	94	100
QUINENCO	93	98	98	98	96	80	86	99	94	97	80	99
RIPLEY	N.D	N.D	46	100	100	100	100	100	91	100	46	100
SALFACORP	N.D	20	92	91	99	98	98	100	86	98	20	100
SAN PEDRO	96	96	97	95	96	90	78	87	92	95	78	97
SECURITY	44	49	100	100	100	82	77	96	81	89	44	100
SK	N.D	N.D	20	100	100	93	88	95	83	94	20	100
SM-CHILEB	96	97	100	99	99	92	100	100	98	99	92	100
SOCOYESA	N.D	N.D	N.D	N.D	20	98	99	100	79	99	20	100
SONDA	N.D	N.D	N.D	16	100	99	100	100	83	100	16	100
SQMB	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
VAPORES	67	98	100	100	100	100	100	100	96	100	67	100

Fuente : Elaboración Propia

Tabla 8: Grado de Precisión: POST

Año	Venta		Mantener		Compra		Total		
	POST	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
2005*		41.7%	48	29.0%	100	5.8%	171	18.5%	319
2006		10.6%	132	41.7%	252	26.2%	465	28.4%	849
2007		21.7%	235	29.7%	259	6.7%	475	16.5%	969
2008		27.8%	18	23.0%	87	14.3%	168	17.9%	273
2009		25.6%	43	59.5%	111	47.4%	171	48.6%	325
2010**		18.8%	32	61.6%	99	42.7%	103	47.4%	234
Total		21.1%	508	39.4%	908	20.2%	1553	26.2%	2969

\*Comienza en marzo del 2003

\*\*Sólo existen observaciones hasta junio del 2010 (inclusive)

Corredora	Venta		Mantener		Compra		Total		
	POST	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
A		30.0%	40	50.0%	60	17.4%	92	30.2%	192
B		0.0%	7	59.3%	27	29.6%	27	39.3%	61
C		35.3%	17	35.1%	151	11.5%	321	19.6%	489
D		40.6%	64	38.2%	136	22.3%	256	29.6%	456
E		14.3%	315	26.5%	238	4.9%	328	14.1%	881
F		45.5%	11	42.9%	70	31.0%	158	35.1%	239
G		--	--	69.2%	13	34.8%	69	40.2%	82
H		14.3%	7	56.5%	46	41.1%	56	45.9%	109
I		42.9%	7	32.1%	53	28.7%	108	30.4%	168
J		--	--	100.0%	1	50.0%	2	66.7%	3
K		0.0%	7	52.0%	25	23.8%	21	34.0%	53
L		0.0%	2	70.0%	10	55.6%	18	56.7%	30
M		66.7%	3	33.3%	6	42.9%	7	43.8%	16
N		100.0%	1	66.7%	3	--	--	75.0%	4
O		--	--	25.0%	8	23.1%	13	23.8%	21
P		14.3%	7	33.3%	6	10.0%	10	17.4%	23
Q		0.0%	1	60.0%	10	30.0%	10	42.9%	21
R		100.0%	1	66.7%	3	61.5%	13	64.7%	17
S		0.0%	2	80.0%	15	15.4%	13	46.7%	30
T		0.0%	4	20.0%	5	22.2%	9	16.7%	18
U		33.3%	3	69.2%	13	63.2%	19	62.9%	35
V		0.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	66.7%	3
W		20.0%	5	33.3%	3	--	--	25.0%	8
X		66.7%	3	20.0%	5	50.0%	2	40.0%	10
Total		21.1%	508	39.4%	908	20.2%	1553	26.2%	2969

Sector	Venta		Mantener		Compra		Total		
	POST	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
Industria		37.5%	24	35.5%	76	15.0%	260	20.8%	360
Utilities		21.7%	83	27.7%	191	14.4%	312	19.8%	586
Otro		0.0%	5	33.3%	3	0.0%	4	8.3%	12
Com & Tec		34.8%	23	25.3%	83	19.3%	140	22.8%	246
Consumo		28.4%	67	36.7%	120	16.8%	173	25.6%	360
Commodities		12.6%	159	53.6%	168	26.7%	191	31.1%	518
Banca		23.3%	60	37.9%	132	18.1%	166	26.3%	358
Const. e Inm		22.2%	9	57.1%	7	37.5%	16	37.5%	32
Retail		22.1%	77	54.0%	124	31.0%	274	35.6%	475
Financiero		0.0%	1	25.0%	4	5.9%	17	9.1%	22
Total		21.1%	508	39.4%	908	20.2%	1553	26.2%	2969

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9: Grado de Precisión: POMPT

Año POMPT	Venta		Mantener		Compra		Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
2005*	33.3%	48	49.0%	100	11.7%	171	26.6%	319
2006	32.6%	132	50.8%	252	32.3%	465	37.8%	849
2007	22.1%	235	49.4%	259	16.4%	475	26.6%	969
2008	27.8%	18	33.3%	87	19.6%	168	24.5%	273
2009	69.8%	43	70.3%	111	53.8%	171	61.5%	325
2010*	40.6%	32	72.7%	99	47.6%	103	57.3%	234
Total	31.3%	508	53.3%	908	27.2%	1553	35.9%	2969

\*Comienza en marzo del 2003

\*\*Sólo existen observaciones hasta junio del 2010 (inclusive)

Corredora POMPT	Venta		Mantener		Compra		Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
A	40.0%	40	70.0%	60	30.4%	92	44.8%	192
B	71.4%	7	70.4%	27	33.3%	27	54.1%	61
C	29.4%	17	52.3%	151	16.8%	321	28.2%	489
D	42.2%	64	51.5%	136	29.3%	256	37.7%	456
E	22.9%	315	39.1%	238	8.2%	328	21.8%	881
F	45.5%	11	57.1%	70	41.1%	158	46.0%	239
G	--	--	69.2%	13	39.1%	69	43.9%	82
H	57.1%	7	67.4%	46	48.2%	56	56.9%	109
I	71.4%	7	43.4%	53	39.8%	108	42.3%	168
J	--	--	100.0%	1	50.0%	2	66.7%	3
K	71.4%	7	72.0%	25	42.9%	21	60.4%	53
L	50.0%	2	70.0%	10	72.2%	18	70.0%	30
M	0.0%	3	33.3%	6	42.9%	7	31.3%	16
N	100.0%	1	100.0%	3	--	--	100.0%	4
O	--	--	100.0%	8	61.5%	13	76.2%	21
P	0.0%	7	50.0%	6	20.0%	10	21.7%	23
Q	100.0%	1	60.0%	10	30.0%	10	47.6%	21
R	0.0%	1	66.7%	3	61.5%	13	58.8%	17
S	50.0%	2	80.0%	15	23.1%	13	53.3%	30
T	50.0%	4	60.0%	5	22.2%	9	38.9%	18
U	100.0%	3	69.2%	13	68.4%	19	71.4%	35
V	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	1	100.0%	3
W	60.0%	5	66.7%	3	--	--	62.5%	8
X	66.7%	3	20.0%	5	50.0%	2	40.0%	10
Total	31.3%	508	53.3%	908	27.2%	1553	35.9%	2969

Sector POMPT	Venta		Mantener		Compra		Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
Industria	50.0%	24	48.7%	76	20.0%	260	28.1%	360
Utilities	31.3%	83	40.8%	191	22.8%	312	29.9%	586
Otro	40.0%	5	66.7%	3	0.0%	4	33.3%	12
Com & Tec	21.7%	23	44.6%	83	25.7%	140	31.7%	246
Consumo	26.9%	67	55.0%	120	26.6%	173	36.1%	360
Commodities	30.8%	159	67.3%	168	35.6%	191	44.4%	518
Banca	36.7%	60	49.2%	132	24.7%	166	35.8%	358
Const. e Inm	22.2%	9	57.1%	7	56.3%	16	46.9%	32
Retail	29.9%	77	63.7%	124	35.8%	274	42.1%	475
Financiero	0.0%	1	75.0%	4	5.9%	17	18.2%	22
Total	31.3%	508	53.3%	908	27.2%	1553	35.9%	2969

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10: Grado de Precisión: POPT

Año	Venta		Mantener		Compra		Total		
	POPT	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
2005*		-5.6%	48	4.0%	100	17.5%	171	9.8%	319
2006		-12.6%	132	-2.8%	252	26.7%	465	11.9%	849
2007		-9.5%	235	7.7%	259	27.7%	475	13.3%	969
2008		-5.3%	18	24.1%	87	34.8%	168	28.8%	273
2009		-23.5%	43	-11.1%	111	-2.1%	171	-8.0%	325
2010*		-14.0%	32	-11.5%	99	7.4%	103	-3.5%	234
Total		-11.3%	508	1.6%	908	22.4%	1553	10.3%	2969

\*Comienza en marzo del 2003

\*\*Sólo existen observaciones hasta junio del 2010 (inclusive)

Corredora	Venta		Mantener		Compra		Total		
	POPT	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
A		-8.5%	40	-1.7%	60	16.9%	92	5.8%	192
B		-30.1%	7	-3.0%	27	6.2%	27	-2.1%	61
C		-6.0%	17	0.6%	151	17.6%	321	11.5%	489
D		-6.6%	64	3.4%	136	14.3%	256	8.1%	456
E		-11.8%	315	4.6%	238	47.9%	328	14.8%	881
F		-11.7%	11	5.0%	70	15.0%	158	10.8%	239
G		--	--	-28.5%	13	14.0%	69	7.2%	82
H		-36.8%	7	-8.2%	46	12.5%	56	0.6%	109
I		2.8%	7	10.1%	53	19.3%	108	15.7%	168
J		--	--	-14.5%	1	51.0%	2	29.1%	3
K		-27.5%	7	-2.3%	25	10.4%	21	-0.6%	53
L		-24.8%	2	-9.4%	10	-4.2%	18	-7.3%	30
M		-1.6%	3	15.5%	6	22.9%	7	15.5%	16
N		18.8%	1	-1.2%	3	--	--	3.8%	4
O		--	--	10.0%	8	18.8%	13	15.4%	21
P		-11.5%	7	3.2%	6	23.3%	10	7.5%	23
Q		-30.9%	1	-3.8%	10	-1.1%	10	-3.8%	21
R		54.1%	1	-29.1%	3	-8.8%	13	-8.7%	17
S		-7.8%	2	-4.8%	15	99.9%	13	40.4%	30
T		-24.5%	4	8.3%	5	5.9%	9	-0.2%	18
U		-18.6%	3	-7.1%	13	-6.5%	19	-7.8%	35
V		-29.0%	1	-32.6%	1	-9.0%	1	-23.5%	3
W		-10.5%	5	3.4%	3	--	--	-5.3%	8
X		-6.2%	3	14.4%	5	9.2%	2	7.2%	10
Total		-11.3%	508	1.6%	908	22.4%	1553	10.3%	2969

Sector	Venta		Mantener		Compra		Total		
	POPT	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
Industria		-5.7%	24	2.5%	76	24.3%	260	17.7%	360
Utilities		-9.1%	83	5.1%	191	16.6%	312	9.2%	586
Otro		-10.2%	5	1.0%	3	23.9%	4	4.0%	12
Com & Tec		-2.0%	23	7.1%	83	13.6%	140	9.9%	246
Consumo		-6.3%	67	6.4%	120	24.8%	173	12.9%	360
Commodities		-14.8%	159	-2.0%	168	10.5%	191	-1.3%	518
Banca		-10.1%	60	-1.1%	132	11.6%	166	3.3%	358
Const. e Inm		-20.8%	9	-4.9%	7	527.1%	16	256.6%	32
Retail		-14.0%	77	-4.6%	124	15.2%	274	5.3%	475
Financiero		-86.9%	1	-1.9%	4	30.3%	17	19.1%	22
Total		-11.3%	508	1.6%	908	22.4%	1553	10.3%	2969

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11: Grado de Precisión: EPO

Año EPO	Venta		Mantener		Compra		Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
2005	-7.6%	48	6.7%	100	14.6%	171	8.8%	319
2006	-8.3%	132	12.8%	252	36.4%	465	22.4%	849
2007	-13.3%	235	9.1%	259	16.5%	475	7.3%	969
2008	-28.2%	18	18.0%	87	25.7%	168	19.7%	273
2009	-11.2%	43	19.4%	111	16.9%	171	14.0%	325
2010*	-7.1%	32	21.3%	99	26.6%	103	19.7%	234
Total	-11.4%	508	13.3%	908	23.9%	1553	14.6%	2969

\*Comienza en marzo del 2003

\*\*Sólo existen observaciones hasta junio del 2010 (inclusive)

Corredora EPO	Venta		Mantener		Compra		Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
A	-8.8%	40	11.0%	60	14.3%	92	8.4%	192
B	-7.2%	7	14.0%	27	17.2%	27	13.0%	61
C	-11.9%	17	13.3%	151	15.4%	321	13.8%	489
D	-13.7%	64	12.1%	136	15.7%	256	10.5%	456
E	-11.1%	315	5.9%	238	44.0%	328	14.0%	881
F	-12.6%	11	16.8%	70	17.4%	158	15.9%	239
G	--	--	40.2%	13	16.3%	69	20.1%	82
H	-11.6%	7	31.0%	46	30.3%	56	27.9%	109
I	-27.8%	7	14.9%	53	23.3%	108	18.5%	168
J	--	--	14.6%	1	27.4%	2	23.1%	3
K	-9.0%	7	24.0%	25	18.6%	21	17.5%	53
L	-4.4%	2	27.3%	10	24.5%	18	23.5%	30
M	-18.7%	3	6.4%	6	30.7%	7	12.3%	16
N	-19.2%	1	11.2%	3	--	--	3.6%	4
O	--	--	18.2%	8	18.4%	13	18.3%	21
P	-7.0%	7	19.6%	6	20.9%	10	12.1%	23
Q	-0.7%	1	11.5%	10	14.8%	10	12.5%	21
R	-54.1%	1	36.1%	3	38.4%	13	32.6%	17
S	-7.7%	2	15.4%	15	96.3%	13	48.9%	30
T	-7.8%	4	13.0%	5	8.4%	9	6.1%	18
U	-23.1%	3	13.6%	13	20.1%	19	14.0%	35
V	-4.6%	1	32.6%	1	10.0%	1	12.7%	3
W	-7.3%	5	3.0%	3	--	--	-3.4%	8
X	-5.5%	3	14.6%	5	7.0%	2	7.1%	10
Total	-11.4%	508	13.3%	908	23.9%	1553	14.6%	2969

Corredora EPO	Venta		Mantener		Compra		Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
Industria	-14.2%	24	13.9%	76	23.5%	260	19.0%	360
Utilities	-9.1%	83	10.9%	191	15.0%	312	10.2%	586
Otro	-5.5%	5	1.2%	3	11.4%	4	1.8%	12
Com & Tec	-7.2%	23	8.0%	83	13.3%	140	9.6%	246
Consumo	-13.3%	67	9.1%	120	22.6%	173	11.4%	360
Commodities	-10.6%	159	17.5%	168	16.0%	191	8.3%	518
Banca	-8.2%	60	13.1%	132	13.2%	166	9.6%	358
Const. e Inm	-28.4%	9	18.6%	7	548.9%	16	270.6%	32
Retail	-14.4%	77	18.2%	124	22.4%	274	15.3%	475
Financiero	-85.8%	1	22.1%	4	24.8%	17	19.3%	22
Total	-11.4%	508	13.3%	908	23.9%	1553	14.6%	2969

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12: Probit: POST

**Estimación Probit: POST**

	Coeficiente	p-value	Coeficiente	p-value
Constante	-1.0702	0.3815	0.472	0.585
A	-1.5029	0.0550	-1.823	0.009
B	-1.1608	0.1512	-0.883	0.221
C	-1.5795	0.0431	-1.788	0.010
D	-1.4228	0.0667	-1.714	0.013
E	-1.7841	0.0220	-1.911	0.006
F	-1.2252	0.1176	-1.432	0.039
G	-1.1956	0.1276	-1.525	0.030
H	-1.3914	0.0747	-1.343	0.056
I	-1.5089	0.0513	-1.649	0.018
J	0.3943	0.7914	-0.445	0.665
K	-1.6646	0.0363	-1.771	0.013
L	-1.1044	0.1770	-1.214	0.096
O	-1.5094	0.0649	-1.605	0.033
P	-2.2671	0.0080	-2.522	0.001
Q	-1.3193	0.1112	-1.525	0.041
R	-0.7080	0.4045	-0.919	0.231
S	-1.2668	0.1221	-1.671	0.023
T	-2.5020	0.0038	-2.549	0.001
U	-1.1093	0.1694	-1.204	0.097
V	-1.1186	0.2991	-1.186	0.244
W	-2.2092	0.0150	-2.251	0.008
X	-1.3535	0.1184	-1.651	0.039
200602	0.6964	0.0000	1.114	0.000
200701	0.1362	0.2395	0.311	0.001
200702	0.3882	0.0032	-0.097	0.382
200801	-0.2992	0.1708	-0.333	0.065
200802	-0.5435	0.0030	0.217	0.137
200901	0.1795	0.2445	0.790	0.000
200902	0.3882	0.0148	0.934	0.000
201001	0.4561	0.0035	0.995	0.000
Industria	-0.0165	0.9770	0.046	0.930
Utilities	-0.1867	0.7423	-0.109	0.837
Com & Tec	0.0045	0.9937	0.032	0.952
Consumo	0.1785	0.7532	0.203	0.700
Commodities	0.0434	0.9393	0.334	0.526
Banca	0.0565	0.9209	0.140	0.791
Const. e Inm	1.0886	0.0831	0.811	0.161
Retail	0.2882	0.6114	0.399	0.449
Financiero	-0.1374	0.8536	-0.203	0.761
Upside	0.0000	0.9534	--	--
RM	1.7411	0.0000	--	--
MM	1.6858	0.0000	--	--
Sigma	36.2323	0.0000	--	--
Venta	-0.3745	0.0000	--	--
Comprar	-0.7744	0.0000	--	--
D_Ranking	-0.1506	0.4837	--	--
R_POST	0.0035	0.9324	--	--
Log(MKCap)	0.0693	0.0572	--	--
N Obs	2649		2649	

Tabla 13: Probit: POMPT

**Estimación Probit: POMPT**

	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Constante	0.4604	0.6351	0.169	0.726
A	-0.4161	0.2740	-0.597	0.059
B	-0.4035	0.3609	0.335	0.364
C	-0.6160	0.1107	-0.587	0.054
D	-0.4375	0.2407	-0.489	0.109
E	-0.8247	0.0307	-0.693	0.022
F	-0.1856	0.6336	-0.146	0.637
G	-0.3719	0.3555	-0.464	0.163
H	-0.3504	0.3928	-0.032	0.923
I	-0.3729	0.3312	-0.298	0.344
J	1.8389	0.4934	0.716	0.392
K	0.0535	0.8987	0.031	0.929
L	-0.1321	0.7824	0.116	0.766
O	0.8473	0.1065	0.725	0.095
P	-1.4701	0.0056	-1.415	0.001
Q	-0.3641	0.4649	-0.385	0.356
R	-0.4681	0.4161	-0.068	0.880
S	-0.1562	0.7416	-0.436	0.268
T	-1.1091	0.0299	-0.881	0.045
U	-0.2251	0.6148	-0.001	0.997
V	6.5352	0.9999	15.670	1.000
W	-0.3518	0.5616	-0.255	0.645
X	-0.6056	0.2911	-0.689	0.177
200602	0.8014	0.0000	1.323	0.000
200701	0.4462	0.0000	0.596	0.000
200702	0.2025	0.1228	-0.275	0.010
200801	-0.1570	0.4498	-0.296	0.065
200802	-0.9184	0.0000	0.150	0.279
200901	0.1136	0.4698	0.888	0.000
200902	0.3894	0.0158	1.050	0.000
201001	0.3174	0.0449	0.994	0.000
Industria	-0.8728	0.0382	-0.723	0.060
Utilities	-0.9070	0.0298	-0.774	0.042
Com & Tec	-0.8838	0.0374	-0.731	0.060
Consumo	-0.6332	0.1302	-0.484	0.207
Commodities	-0.5324	0.2066	-0.279	0.465
Banca	-0.7598	0.0708	-0.617	0.108
Const. e Inmo	-0.3743	0.4677	0.215	0.631
Retail	-0.6562	0.1170	-0.428	0.263
Financiero	-0.5138	0.3447	-0.645	0.192
Upside	0.0001	0.0000	--	--
RM	2.6869	0.0000	--	--
MM	2.5319	0.0000	--	--
Sigma	43.9697	0.0000	--	--
Venta	-0.5598	0.0000	--	--
Comprar	-0.9755	0.0000	--	--
D_Ranking	-0.1353	0.5447	--	--
R_POMT	0.0032	0.9382	--	--
Log(MKCap)	-0.0042	0.9091	--	--
N Obs	2649		2649	

Tabla 14: OLS: POPT

**Estimación OLS\*: POPT**

Variables	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Constante	1.0260	0.0035	0.143	0.191
A	-0.0465	0.4499	0.001	0.991
B	-0.1325	0.0938	-0.212	0.068
C	-0.0716	0.2772	-0.020	0.845
D	-0.0654	0.3220	0.017	0.862
E	-0.0136	0.8192	-0.076	0.439
F	-0.0517	0.4012	0.010	0.923
G	-0.1670	0.0603	-0.026	0.835
H	-0.1067	0.0972	-0.054	0.613
I	-0.0279	0.6435	0.049	0.629
J	-0.1632	0.0286	0.125	0.698
K	-0.0831	0.2272	-0.033	0.789
L	-0.0463	0.6043	0.026	0.842
O	-0.0896	0.1648	0.053	0.612
P	0.1240	0.0752	0.165	0.175
Q	-0.0784	0.2464	0.003	0.980
R	-0.1098	0.2078	-0.108	0.518
S	0.3511	0.1982	0.459	0.101
T	0.0840	0.3246	0.102	0.405
U	-0.1165	0.3136	-0.066	0.640
V	-0.0669	0.3456	-0.175	0.145
W	0.2860	0.0008	0.094	0.415
X	0.1237	0.0821	0.191	0.121
200602	-0.0931	0.0046	-0.244	0.000
200701	-0.0167	0.5129	-0.163	0.000
200702	-0.0498	0.2051	0.053	0.349
200801	0.1171	0.0273	0.200	0.001
200802	0.1381	0.0079	-0.038	0.573
200901	-0.0155	0.6588	-0.255	0.000
200902	-0.1297	0.0279	-0.351	0.000
201001	-0.0796	0.0906	-0.337	0.000
Industria	0.1086	0.0104	0.156	0.013
Utilities	0.1288	0.0017	0.084	0.147
Com & Tec	0.0961	0.0230	0.095	0.126
Consumo	0.0717	0.0511	0.115	0.054
Commodities	0.1516	0.0107	-0.029	0.626
Banca	0.0916	0.0203	0.054	0.338
Const. e Inm	2.8621	0.0103	2.944	0.011
Retail	0.0967	0.0412	0.041	0.508
Financiero	-0.0280	0.5652	0.162	0.071
Upside	0.0000	0.1127	0.000	0.233
RM	-0.0382	0.7377	--	--
MM	-0.7638	0.0000	--	--
Sigma	-6.7742	0.0716	--	--
Venta	-0.2214	0.0000	--	--
Comprar	0.2162	0.0000	--	--
D_Ranking	0.0972	0.0254	--	--
R_POPT	-0.0257	0.0058	--	--
Log(MKCap)	-0.0452	0.0039	--	--
	N Obs	2649	N Obs	2649
	R2	0.2934	R2	0.198
	R2-Adj	0.2803	R2-Adj	0.185

\*Corregidos por Heterocedasticidad y Autocorrelación (Newey-West)

Tabla 15 OLS: EPO

**Estimación OLS\*: EPO**

Variables	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Constante	1.4060	0.0000	0.133	0.042
A	-0.0823	0.1360	-0.065	0.259
B	-0.0539	0.3798	-0.049	0.462
C	-0.1000	0.0779	-0.027	0.650
D	-0.1180	0.0284	-0.040	0.453
E	-0.0242	0.6383	-0.050	0.380
F	-0.0625	0.2485	0.020	0.723
G	-0.0920	0.2434	0.005	0.948
H	0.0741	0.2226	0.134	0.062
I	-0.0289	0.5639	0.035	0.532
J	0.0612	0.7083	0.077	0.450
K	0.0280	0.6443	0.025	0.708
L	0.1124	0.1823	0.178	0.042
O	-0.0185	0.7555	0.104	0.079
P	0.0570	0.3822	-0.005	0.950
Q	-0.0665	0.2370	-0.008	0.900
R	0.0543	0.5522	0.176	0.124
S	0.3207	0.2421	0.334	0.251
T	-0.1247	0.0454	-0.066	0.292
U	-0.1387	0.2349	-0.066	0.569
V	0.0632	0.5900	-0.032	0.669
W	0.0605	0.4206	-0.139	0.042
X	0.0396	0.5312	-0.041	0.502
200602	-0.0326	0.3422	0.030	0.362
200701	-0.0474	0.0959	-0.140	0.001
200702	-0.0121	0.7657	-0.121	0.020
200801	0.0606	0.2581	-0.018	0.651
200802	-0.0338	0.5293	-0.019	0.626
200901	-0.0804	0.0348	-0.090	0.018
200902	-0.0865	0.1305	-0.098	0.111
201001	-0.0381	0.4034	-0.069	0.196
Industria	0.0762	0.1550	0.149	0.002
Utilities	0.0929	0.0914	0.053	0.222
Com & Tec	0.0470	0.3977	0.067	0.181
Consumo	0.0528	0.2921	0.068	0.127
Commodities	0.1784	0.0107	0.027	0.543
Banca	0.0843	0.1233	0.054	0.192
Const. e Inm	2.9891	0.0067	3.063	0.007
Retail	0.1111	0.0618	0.088	0.071
Financiero	-0.0126	0.8416	0.173	0.013
Upside	0.0000	0.2314	0.000	0.243
RM	0.1028	0.3856	--	--
MM	0.3152	0.0002	--	--
Sigma	1.6045	0.6650	--	--
Venta	-0.3115	0.0000	--	--
Comprar	0.1075	0.0001	--	--
D_Ranking	0.0671	0.1758	--	--
R_POPT	-0.0302	0.0012	--	--
Log(MKCap)	-0.0631	0.0001	--	--
	N Obs	2649	N Obs	2649
	R2	0.2415	R2	0.191
	R2-Adj	0.2275	R2-Adj	0.178

\*Corregidos por Heterocedasticidad y Autocorrelación (Newey-West)

Tabla 16 OLS: CAR

**Estimación OLS\*: CAR**

Variables	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value	Coefficiente	p-value
Constante	-0.009	0.549	-0.006	0.225	0.001	0.826
A	0.006	0.643	0.003	0.311		
B	0.009	0.537	0.007	0.110		
C	0.004	0.753	0.003	0.387		
D	0.006	0.656	0.004	0.205		
E	0.005	0.705	0.003	0.387		
F	0.007	0.583	0.006	0.081		
G	0.016	0.234	0.016	0.000		
H	0.002	0.909	0.001	0.854		
I	0.007	0.611	0.006	0.109		
J	0.000	0.987	0.003	0.728		
K	0.008	0.565	0.005	0.268		
L	0.014	0.307	0.012	0.021		
N	0.004	0.791	0.001	0.855		
O	0.001	0.953	0.002	0.822		
P	0.014	0.324	0.013	0.038		
Q	0.011	0.437	0.011	0.040		
R	0.009	0.549	0.010	0.298		
S	0.008	0.592	0.006	0.219		
T	0.007	0.628	0.006	0.369		
U	0.005	0.720	0.004	0.351		
V	-0.002	0.897	-0.001	0.875		
W	-0.001	0.940	-0.003	0.779		
X	0.001	0.932	0.000	0.919		
200601	0.005	0.151	0.000	0.877		
200602	0.006	0.119	0.002	0.589		
200701	0.005	0.173	0.002	0.431		
200702	0.005	0.182	0.001	0.763		
200801	0.007	0.108	0.000	0.967		
200802	0.007	0.109	-0.001	0.715		
200901	0.004	0.306	-0.002	0.466		
200902	0.003	0.388	-0.001	0.645		
201001	0.001	0.881	-0.004	0.165		
Industria	0.001	0.943	0.001	0.885		
Utilities	0.001	0.887	0.001	0.712		
Com & Tec	0.003	0.656	0.003	0.368		
Consumo	0.004	0.624	0.003	0.401		
Commodities	0.000	0.951	0.001	0.860		
Banca	0.002	0.781	0.002	0.536		
Const. e Inmo	0.004	0.642	-0.001	0.925		
Retail	0.002	0.756	0.002	0.524		
Financiero	0.001	0.947	0.001	0.859		
Upside	0.012	0.001	0.020	0.000	0.013	0.014
RM	0.014	0.081	--	--	0.009	0.190
MM	-0.006	0.115	--	--	-0.005	0.350
Vender	0.001	0.635	--	--	0.001	0.635
Comprar	0.005	0.000	--	--	0.005	0.000
D_R	-0.003	0.281	--	--	-0.004	0.092
Ranking	0.000	0.621	--	--	0.000	0.504
Log(MkCap)	0.000	0.463	--	--	0.000	0.821
Sorpresa	0.006	0.011	--	--	0.005	0.117
Delta_TP	0.003	0.316	--	--	0.002	0.571
N Obs	2881		2881		2881	
R2	0.050		0.040		0.037	
R2-Aj	0.034		0.026		0.034	

\*Corregidos por Heterocedasticidad y Autocorrelación (Newey-West)

Tabla 17 Probit: DCAR

**Estimación Probit: DCAR**

Variables	Coeficiente	p-value	Coeficiente	p-value	Coeficiente	p-value
Constante	-13.264	1.000	-12.778	1.000	-1.402	0.000
A	5.700	1.000	5.533	1.000		
B	6.191	1.000	6.145	1.000		
C	5.785	1.000	5.755	1.000		
D	6.179	1.000	6.116	1.000		
E	5.903	1.000	5.776	1.000		
F	5.763	1.000	5.732	1.000		
G	6.480	1.000	6.433	1.000		
H	5.992	1.000	5.903	1.000		
I	6.115	1.000	6.083	1.000		
J	-2.756	1.000	-2.710	1.000		
K	6.177	1.000	6.045	1.000		
L	6.154	1.000	6.034	1.000		
N	6.286	1.000	6.106	1.000		
O	5.776	1.000	5.664	1.000		
P	6.344	1.000	6.263	1.000		
Q	6.244	1.000	6.206	1.000		
R	6.196	1.000	6.283	1.000		
S	5.816	1.000	5.861	1.000		
T	6.750	1.000	6.700	1.000		
U	5.603	1.000	5.484	1.000		
V	-2.301	1.000	-2.602	1.000		
W	6.581	1.000	6.453	1.000		
X	-2.180	1.000	-2.672	1.000		
200601	-0.374	0.074	-0.417	0.005		
200602	-0.240	0.261	-0.199	0.183		
200701	-0.168	0.387	0.130	0.338		
200702	-0.250	0.216	-0.224	0.128		
200801	0.099	0.673	-0.062	0.721		
200802	-0.090	0.724	-0.377	0.034		
200901	-0.932	0.000	-0.854	0.000		
200902	-0.986	0.000	-0.864	0.000		
201001	-0.767	0.000	-0.630	0.000		
Industria	5.722	1.000	5.746	1.000		
Utilities	5.712	1.000	5.737	1.000		
Com & Tec	5.719	1.000	5.713	1.000		
Consumo	5.661	1.000	5.632	1.000		
Commodities	5.721	1.000	5.744	1.000		
Banca	5.553	1.000	5.593	1.000		
Const. e Inm	5.688	1.000	5.564	1.000		
Retail	5.776	1.000	5.795	1.000		
Financiero	5.901	1.000	5.893	1.000		
Upside	0.519	0.015	0.595	0.001	0.471	0.007
RM	1.303	0.018	--	--	0.876	0.020
MM	0.199	0.460	--	--	0.087	0.725
Vender	-0.060	0.635	--	--	0.010	0.933
Comprar	0.064	0.461	--	--	0.100	0.204
D_R	0.044	0.830	--	--	-0.084	0.554
Ranking	-0.041	0.340	--	--	-0.037	0.191
Log(MkCap)	0.018	0.056	--	--	-0.001	0.904
Sorpresa	0.151	0.425	--	--	0.392	0.011
Delta_TP	0.067	0.752	--	--	0.070	0.731
N Obs	2881		2881		2881	

Tabla 18: CAR por Año

Retornos Anormales Acumulados por Año					
Año	Rec	CAR	Desv.Est	T-Estadis.	N
2005	V	-0.3%	0.3%	-0.98	46
	M	-0.1%	0.2%	-0.60	97
	C*	0.7%	0.2%	4.33	166
2006	V	-0.2%	0.2%	-1.19	125
	M	-0.1%	0.1%	-0.49	241
	C*	0.5%	0.1%	4.96	448
2007	V**	-0.2%	0.1%	-1.76	220
	M	0.0%	0.1%	0.05	256
	C*	0.6%	0.1%	5.54	460
2008	V	-1.0%	1.0%	-1.04	18
	M	-0.3%	0.3%	-0.89	89
	C*	1.2%	0.2%	5.27	166
2009	V**	-1.1%	0.6%	-1.89	44
	M	0.1%	0.3%	0.41	111
	C*	0.6%	0.2%	2.69	171
2010	V**	-0.5%	0.3%	-1.74	61
	M*	-0.3%	0.2%	-2.30	192
	C*	0.8%	0.1%	6.23	252

\*, \*\* Signicativos al 5% y 10% respectivamente

Tabla 19: CAR por Sorpresa

Retornos Anormales Acumulados por tipo de Sorpresa					
Año	Sorpresa	CAR	Desv.Est	T-Estadis.	N
2005	-	0.1%	0.2%	0.59	110
	0	0.3%	0.3%	1.18	84
	+*	0.5%	0.2%	2.30	115
2006	-	0.1%	0.1%	1.06	313
	0	0.2%	0.3%	0.72	65
	+*	0.3%	0.1%	2.67	436
2007	-	0.0%	0.1%	0.31	197
	0	0.5%	0.4%	1.16	28
	+*	0.3%	0.1%	3.31	711
2008	-	0.2%	0.3%	0.57	90
	0	2.7%	2.1%	1.29	4
	+*	0.7%	0.2%	3.30	179
2009	-	0.0%	0.3%	0.12	93
	0	0.6%	2.9%	0.41	2
	+	0.3%	0.2%	1.35	231
2010	-	0.2%	0.3%	0.67	40
	0	0.0%	0.0%	0.00	0
	+*	0.2%	0.1%	2.18	465

\*, \*\* Signicativos al 5% y 10% respectivamente

Tabla 20: CAR por Ranking

Retornos Anormales Acumulados en función del ranking de POST

Año	Rec	Quintil	CAR	Desv.Est	T-Estadis.	N
2008	V	Q1	1.5%	1.9%	0.8	2
		Q2	-3.6%	1.4%	-2.5	3
		Q3	4.4%	2.7%	1.6	2
		Q4*	-4.0%	1.5%	-2.6	8
		Q5	--	--	--	0
	M	Q1	0.2%	0.7%	0.3	14
		Q2	-0.1%	0.6%	-0.2	28
		Q3*	-1.9%	0.6%	-3.3	22
		Q4	0.6%	0.6%	1.0	19
		Q5**	0.4%	2.7%	0.2	1
	C	Q1*	1.5%	0.8%	2.0	9
		Q2*	2.0%	0.4%	5.2	50
		Q3*	1.1%	0.4%	2.6	45
		Q4	0.4%	0.4%	0.8	46
		Q5	1.2%	1.6%	0.8	5
2009	V	Q1	-1.7%	1.2%	-1.4	3
		Q2**	-2.4%	1.4%	-1.7	9
		Q3	-1.0%	0.9%	-1.1	24
		Q4	1.1%	2.3%	0.5	2
		Q5	-1.2%	2.1%	-0.6	3
	M	Q1	1.4%	1.0%	1.3	7
		Q2	0.0%	0.6%	-0.1	28
		Q3	0.3%	0.4%	0.8	47
		Q4	-0.1%	0.7%	-0.1	15
		Q5	-1.2%	1.0%	-1.2	9
	C	Q1	0.1%	0.8%	0.1	9
		Q2*	1.0%	0.5%	2.2	47
		Q3	0.5%	0.3%	1.4	75
		Q4	0.6%	0.5%	1.2	26
		Q5	0.2%	0.8%	0.2	14
2010	V	Q1*	-1.0%	0.4%	-2.8	35
		Q2	0.2%	0.7%	0.3	7
		Q3	0.8%	1.1%	0.7	3
		Q4	0.3%	0.9%	0.4	7
		Q5	0.4%	0.8%	0.5	7
	M	Q1	0.0%	0.3%	0.2	49
		Q2	-0.6%	0.3%	-2.1	42
		Q3	-0.4%	0.4%	-0.9	23
		Q4	-0.4%	0.3%	-1.4	52
		Q5**	-1.9%	1.1%	-1.7	4
	C	Q1*	0.6%	0.2%	2.9	85
		Q2*	0.7%	0.3%	2.4	51
		Q3	-0.1%	0.5%	-0.2	21
		Q4*	1.1%	0.3%	4.2	62
		Q5*	1.5%	0.4%	3.5	23

\*, \*\* Signicativos al 5% y 10% respectivamente

