



Universidad de Chile
Facultad de Economía y Negocios
Escuela de Economía y Administración

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

Seminario para optar al Título de Ingeniero Comercial Mención
Administración

Alumna
Daniela Paz Huerta Zurita.

Profesor Guía
Sr. Marcelo González Araya.

Santiago, Diciembre 2008

Agradecimientos

Quisiera agradecer a mi profesor guía Marcelo González A., docente de la Facultad de Administración de la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Sin duda, su ayuda fue fundamental para la realización de este estudio.

También me gustaría agradecer a Gabriel San Martín, Mario Elgueta y Claudio Silva por su gran aporte para la obtención de los resultados de este seminario.

Finalmente, quisiera agradecer a mi familia, por su apoyo, comprensión y cariño incondicional.

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

Profesor: Marcelo González A.

Integrante: Daniela Huerta Z.

Resumen

En este seminario se analizó la existencia de retornos anormales del precio de las acciones de empresas, al ser incluidas en el indicador de mercado chileno, IPSA. La metodología utilizada fue replicada del artículo de Shleifer (1986). El artículo de este autor evidencia la presencia de retornos anormales positivos para las empresas integradas el índice Standar and Poor 500. El resultado de la investigación realizada, demuestra que no existen retornos anormales positivos para las empresas incluidas en el indicador chileno estudiado.

Índice

I. Introducción.....	5
II. Referencia bibliográfica.....	6
III. Definición del Evento en Estudio.....	10
IV. Descripción de Muestra.....	11
V. Descripción de Metodología.....	12
VI. Resultados.....	17
VII. Conclusiones.....	21
VIII. Referencias.....	23
IX. Anexos.....	25

I. Introducción

La inclusión de acciones de empresas a algún índice bursátil, no debiese provocar efecto alguno en el retorno accionario, puesto que de un día a otro la situación de la empresa no debiese variar considerablemente. Sin embargo, hay evidencia que avala la existencia de retornos anormales positivos en el precio de las acciones al ser integradas en la cartera de algún indicador de mercado.

El presente estudio replicará la investigación hecha por Shleifer (1986), la cual evidencia retornos anormales positivos en el precio de las acciones, al ser integradas al índice Standar and Poor 500. Se utilizará la metodología de Shleifer, aplicándola al mercado chileno, específicamente al comportamiento de las acciones al ser incluidas en el Índice Selectivo de Precios de Acciones (IPSA). Se estudiará la posibilidad que se presente el fenómeno de retornos anormales para los precios de las acciones que son integradas a este índice chileno, y las posibles explicaciones a este fenómeno, de acuerdo a la naturaleza de este indicador de mercado.

A continuación se presentará una revisión bibliográfica, definición del evento en estudio, la muestra y metodología utilizada, para luego mostrar los resultados obtenidos y las conclusiones de éstos.

II. Referencia bibliográfica

Existen variados artículos que evidencian la existencia de retornos anormales positivos en el precio de las acciones al ser incluidas en algún índice de mercado. Un estudio que investiga este hecho, es el realizado por Kappau, Brooks y Ward (2007), quienes evidencian, para el índice Standar and Poor 500 en el período 1990-2002, un retorno anormal de 4,12%. De la muestra utilizada, el 89,73% de ésta presentó retornos anormales. El fenómeno de retornos anormales también se ha evidenciado en otros índices. Bildik y Gülay investigan este fenómeno en el mercado turco para el período 1995-2000, encontrando como resultado retornos anormales positivos para el día del anuncio de ingreso para el índice ISE-100 e ISE-30. Otro estudio relacionado con el tema es el realizado por Chan y Howard. Ellos investigan la inclusión de acciones en el índice australiano, "The All Ordinaries Index" (AOI), encontrando retornos anormales positivos y estadísticamente significativos para el día anterior al anuncio y retornos anormales negativos, pero estadísticamente no significativos para el día de inclusión.

Existen cuatro hipótesis que explican la obtención de retornos anormales de las acciones al ser incluidas en algún índice. Estas son: Hipótesis de presión sobre el precio, hipótesis de pendiente negativa de demanda de acciones, hipótesis de liquidez (hipótesis de sustitutos imperfectos) e hipótesis informativa

La hipótesis de presión sobre los precios indica que hay un aumento en el precio de las acciones debido al aumento de la demanda por parte de los administradores de fondos. Sin embargo, este retorno anormal es revertido completamente después de la

fecha de anuncio. La razón que el precio de las acciones vuelva a su nivel de equilibrio, es que los vendedores pasivos se ven atraídos a ofrecer sus acciones, debido al incremento en el precio de éstas, por lo que hay mayor oferta de ellas, provocando esta disminución de precios. Harris and Gurel (1986) son los primeros en plantear esta hipótesis. Su estudio muestra un aumento en el precio de 3,13%, el cual es revertido completamente dos semanas después de la inclusión de las acciones al índice Standard and Poor 500. Biktimirov, Cowan y Jordan (2004), evidencian retornos anormales en el precio de empresas incluidas en el índice Russell 2000 en el intervalo de tiempo 1991-2000. Este retorno anormal corresponde a un 0,92%, el cual se presenta de manera temporal y es revertido en el tiempo, lo cual es consistente con la hipótesis aquí planteada. Shankar y Miller estudian el caso de las acciones incluidas en el índice S&P 600 entre Enero 1995 y Diciembre 2002, encontrando retornos anormales positivos de 5,18% para la día del anuncio de inclusión, sin embargo, éste es totalmente revertido en los cuarenta días siguientes.

Por otro lado, la hipótesis de pendiente negativa de demanda de las acciones, se basa en el principio que el precio debe cambiar para eliminar el exceso de demanda por las acciones. Los métodos de valoración de acciones suponen que la pendiente de la demanda de las acciones es horizontal, es decir, suponen una demanda totalmente elástica, implicando la existencia de sustitutos perfectos para las acciones. Por lo tanto, esta hipótesis supone que el cambio del precio de las acciones, que explicaría los retornos anormales, se debe a que la pendiente de la demanda de las acciones tiene una pendiente negativa y no horizontal, como lo suponen muchos métodos de valoración del precio de las acciones y que, al aumentar el volumen demandado por

éstas, la demanda se desplazaría hacia arriba, aumentando el precio de las acciones. Dado esto, el retorno obtenido para esta fecha debería ser permanente en el tiempo. Shleifer (1986) es uno de los pioneros en evidenciar esta hipótesis. El artículo de este autor estudia el comportamiento que presentan las acciones de empresas que han ingresado al índice Standard and Poor 500. Shleifer muestra un retorno anormal para el día de anuncio de inclusión de 2,79% para el período transcurrido entre los años 1976-1983. A la vez, obtiene resultados que indican que en el período anterior a la fecha del anuncio, no se presentan retornos positivos anormales y evidencia una persistencia de éstos de al menos un mes. Por lo tanto, Shleifer atribuye los retornos anormales de los precios de las acciones al exceso de demanda que experimentan las acciones, debido especialmente al aumento de demanda generada por fondos del índice. El mismo fenómeno se ha encontrado para otros índices. Kaul, Mehrotra y Morck (2000) realizan un estudio similar para 31 firmas que fueron incluidas en el índice TSE 300 del Toronto Stock Exchange. Como resultado de este estudio obtienen un exceso de retorno de 2,34%, y a la vez, evidencian un aumento en el volumen transado para las empresas de la muestra. También, encuentran que el retorno anormal no fue revertido al menos en las siguientes siete semanas de la fecha de inclusión en el índice, aún cuando el volumen de transacción haya vuelto a su nivel normal a las dos semanas del evento.

La hipótesis de liquidez indica que las acciones incluidas en un índice, reportan mayor liquidez, por lo que el costo de transacción para los inversionistas decrece. Las acciones de las empresas al entrar en algún índice bursátil son frecuentemente más transadas y el costo de transacción por éstas disminuye, por lo tanto, el precio y el

volumen aumenta, reflejando de esta manera las ventajas de haber sido incluidas. Amihud y Mendelson muestran resultados que apoyan esta hipótesis, donde un aumento de la liquidez puede aumentar el precio de la acción debido al menor costo de transacción.

La hipótesis de señalización indica que la inclusión de las empresas en algún índice revela importante información. Pertenecer a algún índice, específicamente al Standard and Poor 500, puede ser una señal del crecimiento de futuros flujos de caja libres, dado que la inclusión puede atraer a nuevos capitales. Bajo esta hipótesis se asume que la selección de las empresas para la conformación de la cartera del índice revela importante información al mercado sobre las proyecciones de la empresa. Por lo tanto, el precio de las acciones debiese tener un efecto permanente en los precios y temporal, en el volumen de transacciones. Dhillon y Johnson (1991) encuentran que las acciones, bonos y opciones call de las firmas, que están listadas en el Standard and Poor 500, presentan incremento del precio al día de anuncio de inclusión, y este no es reversado en el tiempo, evidencia consistente con esta hipótesis.

Habiendo hecho referencia a las hipótesis y estudios asociados a este tema, se describirá a continuación la definición del evento en estudio para este seminario.

III. Definición del Evento en Estudio

El evento en estudio corresponde al análisis de los retornos obtenidos por las acciones al ser incluidas en algún índice de mercado. Para este seminario, se estudiará específicamente el retorno de las acciones de las empresas que son incluidas en el índice IPSA.

El IPSA selecciona a las 40 sociedades más transadas durante el año, es decir, se eligen a las 40 empresas que tuvieron mayor presencia bursátil. Su objetivo es representar las variaciones de precios diarias que tienen las acciones más activas del mercado. La Bolsa de Comercio de Santiago escoge a las empresas que conformarán a este índice, calculando los montos transados, los que son ponderados trimestralmente y cuya capitalización bursátil supere los doscientos millones de dólares. El monto transado ponderado anual se obtiene mediante el siguiente cálculo:

$$MTPA = 0,45 \cdot MT4 + 0,30 \cdot MT3 + 0,15 \cdot MT2 + 0,10 \cdot MT1$$

Donde MTX corresponde al monto transado en el trimestre X.¹

Este indicador de mercado existe desde 1977. Desde el año de inicio hasta el año 2002, las carteras eran revisadas y publicadas trimestralmente y a partir del año 2002

¹ Fuente: Metodología de Selección y Cálculo de Índices Bursátiles. Gerencia de Planificación y Desarrollo, Diciembre 2007. Bolsa de Comercio de Santiago.

hasta la fecha, son revisadas y publicadas anualmente, según la metodología explicada anteriormente.

Para el análisis de retornos anormales, es de gran importancia establecer cuál es la fecha de inclusión (AD) de las acciones de las empresas al IPSA. Las carteras son anunciadas el primer día hábil de cada trimestre o año, dependiendo el período que se esté considerando. Por lo tanto, la fecha de anuncio de inclusión corresponde al primer día hábil de cada uno de los períodos. Es decir, para el período 1986-2002, la fecha de anuncio corresponde al primer día hábil de cada trimestre. Para el período 2002-2008, la fecha de anuncio es el primer día hábil de cada año.

IV. Descripción de Muestra

La muestra utilizada para este estudio corresponde a las empresas que ingresan de un período a otro en la conformación de la cartera de acciones del IPSA. Por tanto, una empresa puede reportar datos para el estudio más de una vez, ya que en un período puede tanto ingresar como excluirse, dado su monto de transacción y así volver a ingresar en otro posterior. Los datos utilizados para cada empresa, en cada uno de los períodos, son los precios diarios de las acciones y el volumen de transacción. Estos datos fueron obtenidos de la Bolsa de Comercio de Santiago.

La muestra inicial consta de 127 empresas, que ingresan al menos una vez a la cartera del IPSA durante el período en investigación. El período en estudio comprende desde

el primer trimestre del año 1986 hasta el año 2008. Es importante recordar que hasta el año 2002, el evento de inclusión presenta una frecuencia trimestral y a partir del año 2003 a la fecha, éste ocurre de forma anual. Por lo tanto, dentro del período de estudio, se reportan 73 períodos de conformación de cartera. Dentro de estos períodos, los eventos de inclusión al índice de las empresas de la muestra ascienden a 267 veces para el período estudiado. Sin embargo, dada la información obtenida, esta muestra disminuye a 108 empresas, reduciendo a 71 los períodos en estudio, no reportándose datos para el segundo semestre de 1986 y primer trimestre de 1991. Finalmente, los eventos de inclusión de la muestra final ascienden a 218.²

V. Descripción de Metodología

Con el fin de determinar si las acciones que ingresan a conformar la cartera del índice de mercado chileno, IPSA, presentan un comportamiento similar al encontrado por Shleifer (1986) de las acciones incluidas en el índice Standar and Poor 500, es necesario determinar si existe retorno anormal de las acciones a la inclusión de éstas en el indicador de mercado chileno. La obtención de éstos, se realizó mediante la metodología utilizada por este autor.

Para efectos de este estudio, al igual que en el artículo de Shleifer, se analiza la existencia de retornos anormales desde 20 días antes de la fecha de inclusión hasta 60 días después. Estos son medidos en forma acumulada, es decir, son medidos como la

² En Anexo 1 se puede encontrar la muestra final utilizada.

suma de los retornos anormales para períodos definidos. Sin embargo, para poder establecer la existencia de retornos anormales en el precio de las acciones, es preciso determinar el retorno esperado que tendría la acción para el mismo período. En este seminario, el retorno esperado (\overline{R}_j) es obtenido mediante el modelo de mercado, el cual establece que el retorno de la acción está linealmente relacionado con el retorno de mercado, el que matemáticamente se describe de la siguiente manera:

$$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j \cdot R_{mt} + \varepsilon_{jt}$$

Donde R_{jt} es al retorno de la acción j en el período t, y R_{mt} es el retorno del portfolio de mercado, que en este caso, corresponde al retorno reportado por el IPSA.³

En este estudio se determinó los coeficientes α y β para cada empresa que ingresó al índice, realizando una regresión sobre la variable dependiente que corresponde a los retornos accionarios de los noventa primeros días, de los 110 anteriores a la fecha de inclusión de la empresa, es decir, los noventa días antes de los veinte días que preceden a la fecha de ingreso. Se utilizaron los noventa días anteriores, dado que la metodología utilizada por la Bolsa de Santiago para determinar el beta de las empresas considera este mismo intervalo de tiempo. Como variable independiente se utilizaron los retornos del índice para el mismo período. A partir de estos coeficientes, se determinó los retornos esperados para los veinte días antes de la inclusión hasta los

³ Fuente: Financial Theory and Corporate Policy. Copeland, Weston and Shastri. Cuarta Edición, página 377.

sesenta días posteriores a esta fecha. El retorno esperado de la acción para cada día, es predicho mediante la consideración de los coeficientes calculados y el retorno que presenta el portfolio de mercado utilizado, IPSA. Matemáticamente, se expresa:

$$\overline{R}_j = \alpha + \beta \cdot R_m$$

Continuando con la metodología utilizada en este estudio, luego de calcular los retornos esperados de cada empresa de la muestra final para el intervalo de tiempo mencionado anteriormente, se procede a obtener los retornos anormales (AR) de los precios accionarios. Los retornos anormales, son definidos como la diferencia entre el precio efectivo que presenta la acción para un día determinado y el retorno esperado que debiese tener en el mismo día. Por lo tanto, los retornos anormales para una las acciones de una empresa j , para un día quedan definidos como:

$$AR_j = R_j - \overline{R}_j$$

Luego, de obtener los retornos anormales para cada día del período definido para el estudio (20 días antes de la fecha de anuncio y 60 días posteriores), se crearon intervalos de días para el análisis. El primero de ellos consiste entre el día 20 antes del anuncio y un día antes del anuncio (-20D/AD-1). El segundo de ellos corresponde al día del anuncio (AD), el tercer intervalo está compuesto por el día posterior al anuncio hasta cinco después (AD+1/AD+5), el cuarto considera desde el día posterior al anuncio hasta 10 días posteriores (AD+1/ AD+10), el quinto comienza desde el mismo

día que el intervalo anterior hasta 10 días después (AD+1/ AD+10), el sexto intervalo considera hasta 20 días después (AD+1/AD+20), y el último intervalo considera hasta 60 días después (AD+1/AD+60). Definidos estos intervalos, se calculan los retornos anormales acumulados (CAR)⁴ para cada empresa, en cada uno de los períodos mencionados. Los retornos acumulados para una empresa j, pueden ser expresados de la siguiente forma:

$$CAR_j = \sum_i^t AR_{ji}$$

Finalmente, al obtener los retornos anormales acumulados para todas las empresas de la muestra y para todos los períodos en estudio, se calcula la media y mediana de éstos, para cada uno de los intervalos definidos.

Shleifer, postula la hipótesis que la curva de demanda de las acciones tiene pendiente positiva. Basándose en esto, argumenta que el hecho que las acciones de una empresa ingresen a un índice, específicamente en su estudio en el Standard and Poor 500, ocasiona una mayor demanda por las acciones que lo componen, dado la compra que hacen los fondos del índice, por lo que el aumento de la demanda debiese reportar un aumento en el precio de las acciones, razón que explicaría los retornos anormales. Este argumento supone que la pendiente de la curva de demanda no es plana, supuesto que ocupan los métodos de valorización de los retornos esperados. Para

⁴ α , β , \overline{R}_j , AR_j y CAR_j , fueron calculados mediante el programa STATA, cuya programación se puede encontrar en Anexo 2.

comprobar esta hipótesis, Shleifer relaciona los retornos anormales obtenidos en la fecha de inclusión con una medida de volumen de transacción anormal para el mismo día. En este estudio se analizará la misma relación.

Para determinar el volumen de transacción anormal (AV) para el día del anuncio, se calcula el volumen transado promedio (\bar{V}) de los seis meses anteriores a la fecha del anuncio, para luego obtener la diferencia de éste con el volumen (V) obtenido en el día del anuncio. Éste queda definido de la siguiente forma:

$$AV_j = V_j - \bar{V}_j$$

Este resultado es dividido por el número de acciones de la empresa. El volumen anormal, está relacionado con los retornos anormales mencionados anteriormente. Por lo tanto, se estima la siguiente relación:

$$AR_j = \alpha + \beta \cdot AV_j$$

Mediante la metodología descrita, se podrá observar si hay existencia de retornos anormales en los precios de las acciones al ingresar al índice IPSA y su persistencia en el tiempo. A la vez, se examinará si existe la misma relación entre volumen y retorno anormal para el mercado chileno, de manera de explicar la existencia de retornos anormales en el precio de las acciones a la inclusión al IPSA, si es que existen.

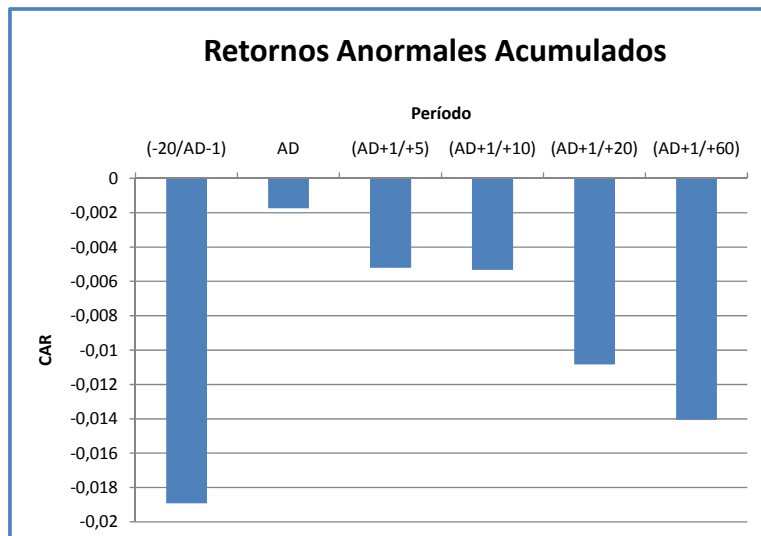
VI. Resultados

En la tabla I y gráfico I, se muestra el promedio obtenido de los retornos anormales acumulados del precio de las acciones en cada intervalo de tiempo definido anteriormente.⁵

Tabla I: Retornos Anormales Acumulados Promedio

	Media	[95% Conf.Interval]		Test t
(-20/AD-1)	-0.0189315	-0.0345611	-0.0033019	2.38732661
AD	-0.001747	-0.0039113	0.0004173	1.59092979
(AD+1/+5)	-0.0052135	-0.0145978	0.0041709	1.09497406
(AD+1/+10)	-0.0053249	-0.0169216	0.0062717	0.90501037
(AD+1/+20)	-0.0108259	-0.0281827	0.0065309	1.22933582
(AD+1/+60)	-0.0140618	-0.0497564	0.0216327	0.77645318

Gráfico I: Retornos Anormales Acumulados Promedio



⁵ En Anexo 3 se puede encontrar datos de retornos anormales para todas las empresas.

Como se puede observar, en todos los intervalos de tiempo se presentan retornos anormales acumulados negativos, es decir, el precio de las acción efectivo es menor que el estimado. Sin embargo, es importante notar que desde la fecha de anuncio de inclusión de las empresas en el IPSA en adelante, los retornos anormales acumulados son estadísticamente no significativos, es decir, no se puede rechazar la hipótesis que éstos son distintos de cero a un nivel de significancia del 5%. Esta afirmación se puede corroborar al observar el test t, el cual asume valores menores a 1.96, valor crítico para no rechazar / rechazar la hipótesis nula de que los retornos anormales acumulados son iguales a cero.

En el primer intervalo, $(-20/AD-1)$ se encuentran retornos anormales acumulados negativos de 1,8%, los cuales son estadísticamente significativos. Para el día del anuncio, los retornos anormales alcanzan una magnitud de 0,17%, siendo éstos estadísticamente no significativos. Dado estos resultados, se puede ver que los retornos de las acciones de las empresas que ingresan al indicador de mercado IPSA, no presentan el fenómeno de retornos anormales, el cual Shleifer evidencia para las acciones integradas en el Índice Estándar and Poor 500.

En la tabla II se encuentran el cálculo de mediana y desviación estándar de los retornos anormales acumulados para los intervalos de tiempo en estudio.

Tabla II

	Mediana	Desv. Estándar
(-20/AD-1)	-0.009993	0.00793
AD	-0.001464	0.0010981
(AD+1/+5)	-0.009800	0.0047613
(AD+1/+10)	-0.014917	0.0058838
(AD+1/+20)	-0.010363	0.0088063
(AD+1/+60)	-0.024603	0.0181103

La mediana de los retornos anormales sigue la misma tendencia que la media, siendo ésta negativa.

Por otro lado, en la tabla III se muestra la relación existente entre los retornos anormales del día de inclusión de la acción al IPSA y el volumen anormal para el mismo día⁶.

Tabla III

AR	Coef.	P>t	[95% Conf. Interval]	
AV	0.3299526	0.488	-0.6082847	1.26819
_cons	-0.0026279	0.085	-0.0056228	0.000367
R-squared	0.0032			

⁶ En Anexo 4 se puede encontrar datos de retornos anormales y volumen anormal para todas las empresas utilizadas.

Los resultados entregados por esta tabla, establecen que hay una relación positiva entre retornos anormales del precio de la acción y volumen anormal de transacción del día de inclusión, alcanzando una magnitud de 0,33. Sin embargo, ésta no es estadísticamente significativa a un 5% de nivel de significancia, puesto que el p-value asciende a 0.488. Además, se puede evidenciar un R-cuadrado bajo de 0.0032, por lo que la variable volumen anormal transado no es un factor influyente en el retorno anormal del precio de las acciones para el día de inclusión de las empresas al IPSA.

En conclusión, los precios de las acciones que son incluidas en el IPSA no presentan retornos anormales positivos, de hecho, presentan retornos anormales acumulados negativos para los períodos estudiados, aunque estadísticamente no significativos. También se presenta una relación positiva entre el retorno anormal del precio de las acciones y el volumen anormal de transacción para el día de inclusión de la empresa al indicador de mercado analizado.

VII. Conclusiones

Este estudio tenía como objetivo determinar si existen retornos anormales positivos del precio de las acciones de las empresas, que son incluidas en el indicador de mercado, IPSA. Basado en el artículo realizado por Shleifer (1986), el cual evidencia este fenómeno para las acciones integradas en el índice estadounidense Standar and Poor 500, se utilizó la misma metodología para este estudio. Sin embargo, los resultados obtenidos para el mercado chileno no evidencian el mismo comportamiento. Por tanto, se puede concluir, que la inclusión de las empresas en el índice IPSA no produce retornos anormales positivos.

Shleifer obtiene resultados de retornos anormales acumulados positivos y persistentes en el tiempo. De hecho, encuentra retornos anormales positivos para el día de anuncio de 2,79%. En contraste, los resultados obtenidos en esta investigación para los retornos anormales son negativos, evidenciando un retorno anormal negativo de -0,17%, el cual no es estadísticamente significativo, por lo que no se podría rechazar la hipótesis que no existen retornos anormales.

Shleifer basa su artículo en la hipótesis referida a que la curva de demanda de las acciones tiene pendiente negativa y no plana, argumentando que los retornos anormales se debe a que hay una mayor demanda de las acciones incluidas en el índice, desplazando esta curva y así, aumentando el precio de las acciones. Este autor corrobora este hecho, investigando la relación entre retornos anormales y volumen anormal, encontrando una relación positiva y estadísticamente significativa. Para el

caso chileno, esta relación es de una magnitud menor y positiva, sin embargo, no es estadísticamente significativa, por lo que no se puede entregar una evidencia robusta sobre el hecho de un volumen anormal de transacción, sea la razón del aumento del precio de las acciones.

Finalmente, dado el estudio realizado, no se puede avalar la hipótesis de que la curva de demanda de las acciones tiene pendiente negativa, ya que no se evidencian retornos anormales significativos para el precio de las acciones que son integradas al indicador de mercado IPSA. A la vez, no se puede apoyar la hipótesis informacional, la cual se refiere a que la inclusión de las empresas en indicadores significa mejores proyecciones para la ella. Esto se debe a que, a pesar, que la empresa fue incluida en el indicador, presenta retornos anormales negativos.

Para estudios posteriores queda pendiente determinar las posibles causantes de los retornos anormales no significativos, al incluir una empresa en el indicador de mercado, IPSA. También se podría replicar este estudio en otros países, de manera de tratar de encontrar características similares entre ellos, y así entender de forma comparada, porque este fenómeno no se da para el indicador chileno, y sí se da para otros países.

VIII. Referencias

- Amihud y Mendelson. Liquidity and Stock Return.
- Biktimirov, Cowan y Jordan, 2004. Do demand curves for small stocks slope down?. The Journal of Financial Research vol. XXVII n°2, 161-178.
- Bildik y Gülay (2006). The effects of changes in index composition on stocks prices and volume: Evidence from the Istanbul Stock Exchange. International Review of Financial Analysis 17, 178-197.
- Bolsa de Comercio de Santiago.
- Chan y Howard. Additions to and Deletions from an Open-Ended Market Index: Evidence from the Australian All Ordinaries.
- Dhillon y Johnson, 1991. Changes in the S and P 500 list. Journal of Business 64, 75-85.
- Financial Theory and Corporate Policy. Copeland, Weston and Shastri. Cuarta Edición. Editorial Pearson.

- Harris y Gurel, 1986. Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures. The Journal of Finance vol XLI n°4, 815-829.
- Kappau, Brooks y Ward, 2007. A re-examination of the index effect: Gambling on additions to and deletions from the S&P 500's 'gold seal'. Research in International Business and Finance 22 (2008), 325-350.
- Kaul, Mehrotra y Morck, 2000. Demand Curves for Stocks Do Slope Down: New Evidence from an Index Weights Adjustment. The Journal of Finance vol. LV n°2, 893-912.
- Metodología de Selección y Cálculo de Índices Bursátiles. Gerencia de Planificación y Desarrollo, Diciembre 2007. Bolsa de Santiago.
- Shankar y Miller. Market Reaction to Changes in the S&P Smallcap 600 Index.
- Shleifer, Andrei, 1986. Do Demand Curves for Stocks Slope Down?, The Journal of Finance vol. XLI n° 3, 579-590.

IX. Anexos

- Anexo 1: Muestra final

I Trimestre 86
CEMENTOS
III Trimestre 86
COLOSO CTI ENTEL MADECO TELEFONOS
IV Trimestre 86
ANDINA ELECTMETAL POLO
I Trimestre 87
LABCHILE PIZARREÑO
II Trimestre 87
IANSA TATTERSALL
III Trimestre 87
ENDESA
IV Trimestre 87
CTI
I Trimestre 88
INFORSA
II Trimestre 88
COPEC PROFOR
III Trimestre 88
CONCHATORO
IV Trimestre 88
ANDINA ENERSIS

I Trimestre 89
CERVEZAS COLCURA MINERA
II Trimestre 89
EDELNOR
III Trimestre 89
ENACAR
IV Trimestre 89
CAMPOS ELECDA ELIQSA EMELARI
II Trimestre 90
COLBUN LUZ-A PUERTO
III Trimestre 90
MADERAS PROVIDA SANTIAGO-B
IV Trimestre 90
PASUR PUCHOCO
I Trimestre 91
BANMEDICA
II Trimestre 91
CALICHERA CUPRUM MANTOS PILMAIQUEN
III Trimestre 91
CREDITO-A EMELARI LABCHILE PROTECCION RIO MAIPO
IV Trimestre 91
ORO BLANCO

I Trimestre 92
CERVEZAS ELIQSA MARINSA
II Trimestre 92
CAP EMELARI HABITAT PUCOBRE-A
III Trimestre 92
CALICHERA PEHUENCHE TATTERSALL
IV Trimestre 92
CERVEZAS SAN PEDRO VENTANAS ZOFRI
I Trimestre 93
CAP PROVIDA SANTA RITA
II Trimestre 93
CONCHATORO EDELNOR
III Trimestre 93
CMPC MADECO
IV Trimestre 93
CAP RIO MAIPO SOQUIMICH A
I Trimestre 94
ALMENDROSA CHISPASDOSA EMOS LUZYFZA-A
II Trimestre 94
PEHUENCHE

III Trimestre 94
ANDINA CERVEZAS EDELNOR ENAEX
IV Trimestre 94
BANMEDICA CINTAC SOQUIMICHB
I Trimestre 95
PUCOBRE-A
II Trimestre 95
EMOS SANTIAGO-C
III Trimestre 95
CTC-A GAS STGO SOQUIMICHA
IV Trimestre 95
CONCHATORO SANTIAGO-C STA ISABEL
I Trimestre 96
INVERCAP NORTEGRAN
II Trimestre 96
CUPRUM SOQUICOM
III Trimestre 96
BESALCO
IV Trimestre 96
EDELNOR SANTANDER SANTIAGO-C
I Trimestre 97
MANTOS SM-CHILE E

II Trimestre 97
CERVEZAS CONCHATORO SM-CHILE B
III Trimestre 97
CB TI CTI GAS STGO
IV Trimestre 97
CGE SM-CHILE E
I Trimestre 98
CTI D&S FALABELLA PARIS SM-CHILE D
II Trimestre 98
ANDINA-A ANDINA-B CALICHERAA GAS STGO
III Trimestre 98
CEMENTOS CERVEZAS SM-CHILE D
IV Trimestre 98
LAN MADECO QUIÑENCO SECURITY
I Trimestre 99
CCT CEMENTOS CHILE CONCHATORO CTC-A GENER LABCHILE

II Trimestre 99
GAS STGO INVERCAP SOQUICOM
III Trimestre 99
CGE EDELNOR GASCO
IV Trimestre 99
BESALCO EDWARDS MANTOS PARAUCO SOQUIMICHA
I Trimestre 00
CEMENTOS CGE FASA SM CHILE-E
II Trimestre 00
MADECO PROVIDA STA ISABEL
III Trimestre 00
CERVEZAS GASCO
IV Trimestre 00
ANTARCHILE INFORSA SM CHILE-D
I Trimestre 01
CERVEZAS CGE SQM-B
II Trimestre 01
ANDINA-A CEMENTOS PARAUCO

SANTANDER
III Trimestre 01
ANDINA-B GENER
IV Trimestre 01
ESVAL-A PROVIDA
I Trimestre 02
ALMENDRAL ANDINA-A CERVEZAS SM-CHILE E
II Trimestre 02
FASA
III Trimestre 02
CALICHERAA CONCHATORO
IV Trimestre 02
ESVAL-A GENER PARAUCO
Año 2003
ANDINA-A CALICHERAA CCT CERVEZAS CONCHATORO FASA SOQUICOM
Año 2004
AGUAS BCI CEMENTOS CORPBANCA EDELNOR
Año 2005
AGUAS-A CRISTALES

INVERCAP LA POLAR VAPORES
Año 2006
ALMENDRAL ORO BLANCO SECURITY TATTERSALL
Año 2007
CAMPOS CCU CENCOSUD COLO COLO IAM INVERMAR RIPLEY SK
Año 2008
BANMEDICA CGE FORUS GENER MULTIFOODS PARAUCO SALFACORP SOCOVESA SONDA

- Anexo 2: Programación STATA (Ejemplo para primer trimestre 1986)

```
/*Primer Trimestre 86*/  
  
/*Cementos*/  
  
use 86-1  
  
regress rentabilidadcementos rentabilidadipsa in 2/91  
  
predict rent_esp  
  
generate float rtano_cementos = rentabilidadcementos-rent_esp  
  
/* Retornos (Suma) 20 Dias antes del anuncio*/  
  
gen AA = 0 in 92/111  
  
replace AA = rtano_cementos if da <= 111 & da >= 92  
  
gen AA2 = sum(AA)  
  
gen suma_rato_cementosAA = 0 in 111  
  
replace suma_rato_cementosAA = AA2 if da == 111  
  
drop AA  
  
drop AA2  
  
/* Retorno Dias del anuncio*/  
  
gen rato_cementosDiA = 0 in 112  
  
replace rato_cementosDiA = rtano_cementos if da == 112  
  
/* Retornos (Suma) 5 Dias despues del anuncio*/  
  
gen AA = 0 in 113/117  
  
replace AA = rtano_cementos if da <= 117 & da >= 113  
  
gen AA2 = sum(AA)
```

```
gen suma_rato_cementosDA1 = 0 in 117
replace suma_rato_cementosDA1 = AA2 if da == 117
drop AA
drop AA2

/* Retornos (Suma) 10 Dias despues del anuncio*/
gen AA = 0 in 113/122
replace AA = rtano_cementos if da <= 122 & da >= 113
gen AA2 = sum(AA)
gen suma_rato_cementosDA2 = 0 in 122
replace suma_rato_cementosDA2 = AA2 if da == 122
drop AA
drop AA2

/* Retornos (Suma) 20 Dias despues del anuncio*/
gen AA = 0 in 113/132
replace AA = rtano_cementos if da <= 132 & da >= 113
```

- Anexo 3: Retornos Anormales Acumulados

EMPRESA	TRIMESTRE	AÑO	(-20/AD-1)	AD	(AD+1/+5)	(AD+1/+10)	(AD+1/+20)	(AD+1/+60)
Cementos	1	86	0.461871	0.001303	0.216931	0.351376	0.231556	0.669455
Coloso	3	86	0.110300	-0.003518	0.072670	-0.027712	-0.021690	0.108356
Cti	3	86	-0.236287	0.000684	0.462468	0.301776	0.339009	-0.167150
Entel	3	86	0.019413	0.005629	0.012826	0.053938	0.065890	0.138624
Madeco	3	86	-0.122333	-0.023305	-0.041057	-0.048924	-0.096314	-0.094950
Telefonos	3	86	0.067582	0.033877	0.070388	-0.014417	-0.015145	-0.018547
Andina	4	86	0.178419	-0.006233	-0.009914	-0.059528	-0.065616	-0.089209
Elecmetal	4	86	-0.097515	-0.005836	-0.037870	-0.068358	-0.146178	-0.103093
Polo	4	86	-0.025058	-0.005465	-0.091957	-0.081158	-0.101526	-0.352361
LabChile	1	87	-0.177975	-0.025265	0.157236	0.045841	0.010739	-0.348492
Pizarreño	1	87	0.224249	-0.000778	0.096333	0.057137	-0.019337	-0.122591
lansa	2	87	-0.220737	0.007539	0.015643	0.143729	0.171333	-0.196284
Tattersall	2	87	-0.300689	-0.021424	-0.013402	-0.150314	0.134920	-0.682536
Endesa	3	87	0.111400	-0.009510	0.015445	0.018349	-0.128422	0.462839
cti	4	87	-0.073812	0.002353	0.058003	0.034324	-0.036793	-0.322738
Inforsa	1	88	-0.010256	-0.003075	0.136385	0.124070	0.052622	0.069998
Sipsa	1	88	-0.020984	0.010208	-0.033198	-0.014265	0.008822	-0.179398
Copec	2	88	-0.005496	-0.005235	0.000196	0.007365	0.025040	-0.075120
Profor	2	88	-0.028893	0.014776	-0.094407	-0.138585	-0.014038	-0.033182
Chonchatoro	3	88	-0.007903	-0.000083	0.000958	-0.000223	-0.002419	-0.005975
Andina	4	88	-0.069121	0.037925	-0.067494	-0.127335	-0.150989	-0.179193
Energis	4	88	-0.037131	-0.011876	-0.024571	0.013261	0.062693	0.081411
Cervezas	1	89	-0.112180	0.017924	-0.036292	-0.080504	-0.148806	-0.131437
Colcura	1	89	-0.116067	0.000995	0.029831	0.043201	0.018340	-0.040339
Minera	1	89	0.077424	-0.001913	0.050462	0.067878	0.059225	0.107404
Edelnor	2	89	0.088007	-0.026423	-0.051053	0.030373	0.067006	0.482349
Enacar	3	89	0.075444	-0.018309	-0.061201	-0.088352	-0.175844	-0.469327
Campos	4	89	-0.023855	-0.020323	-0.035724	-0.016120	0.198768	0.265233
Elecda	4	89	-0.156107	-0.016110	-0.086438	-0.110917	-0.098181	-0.324494
Eliosa	4	89	-0.107360	-0.008263	-0.004079	0.017898	0.088335	0.193096
Emelari	4	89	-0.185667	-0.016198	-0.017229	-0.073514	-0.051344	-0.030616
Colbun	2	90	0.252637	0.021226	0.026322	0.058142	0.123677	0.761027
Luza	2	90	-0.242413	0.004145	-0.076388	-0.180639	-0.382527	-0.784015
Puerto	2	90	-0.176684	-0.007211	-0.207017	-0.167171	-0.307644	-0.928034
Maderas	3	90	0.015145	-0.005111	-0.043765	-0.052695	-0.195356	-0.377245

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

Provida	3	90	0.137165	0.015446	-0.006679	0.006936	-0.021873	0.186393
Santiago-B	3	90	0.034758	0.004700	0.015776	0.019088	0.019716	0.498571
Pasur	4	90	0.009591	-0.015430	-0.169223	-0.132125	-0.062877	0.278825
Puchoco	4	90	-0.050194	-0.000108	0.055067	0.006170	-0.035692	0.556737
Banmedica	1	91	0.134337	-0.002152	-0.011082	-0.044575	0.009249	0.285323
Calichera	2	91	-0.368531	0.022972	-0.054072	-0.154712	-0.315932	-0.868341
Cuprum	2	91	-0.209406	0.013498	0.008568	-0.047307	0.093706	-0.326596
Mantos	2	91	-0.009659	-0.000907	0.121861	0.115301	0.112244	-0.023469
Pilmaiquen	2	91	-0.195867	-0.004471	0.047316	0.035694	0.013692	-0.277443
Credito A	3	91	-0.271740	-0.001631	0.076691	0.169577	0.250647	0.582939
Emelari	3	91	0.006696	-0.002828	-0.018573	-0.043614	0.000038	-0.159929
LabChile	3	91	-0.046212	-0.016591	-0.141787	-0.101556	-0.091571	-0.056206
Proteccion	3	91	-0.307265	-0.022387	-0.153006	-0.126085	-0.254358	0.194793
Rio Maipo	3	91	-0.089075	-0.007986	-0.046881	-0.054542	-0.060427	0.251309
Oro Blanco	4	91	-0.177548	-0.036018	-0.286128	-0.137475	-0.040477	-0.051045
Cervezas	1	92	-0.020019	-0.024205	-0.029253	-0.030840	-0.073229	-0.025737
Eliqsa	1	92	-0.149092	-0.000013	-0.007405	0.013887	-0.072514	0.030547
Marinsa	1	92	-0.077838	-0.001714	-0.015414	0.000685	-0.054914	0.067786
Cap	2	92	0.129881	0.000542	-0.018323	0.006929	0.099194	0.303757
Emelari	2	92	0.053225	-0.005388	-0.034869	-0.001456	-0.052874	-0.095695
Habitat	2	92	-0.124145	-0.023390	0.005289	0.019796	0.110285	-0.100526
Pucobre A	2	92	-0.106317	-0.007510	0.044376	0.055292	0.038067	0.098952
Calichera	3	92	-0.099342	-0.003528	-0.010441	-0.051452	0.020534	-0.020809
Pehuenche	3	92	-0.034688	0.011093	-0.016888	-0.026154	-0.027768	0.023535
Tatersall	3	92	-0.009982	-0.038001	-0.017332	-0.011079	0.011425	-0.058947
Cervezas	4	92	-0.078094	-0.004098	-0.048326	-0.061501	-0.091938	0.002604
San Pedro	4	92	0.035783	-0.021540	0.055933	0.106689	0.112557	0.171913
Ventanas	4	92	-0.017124	0.003693	0.007556	0.040620	0.000261	0.031228
Zofri	4	92	0.002509	-0.005036	0.017594	0.099199	0.149032	0.121659
Cap	1	93	0.029763	0.002856	-0.018464	0.041190	0.068320	-0.005582
Provida	1	93	0.091035	-0.033404	0.004452	0.014134	-0.132307	0.073482
Santa Rita	1	93	0.035605	-0.023861	0.093846	0.177364	0.122712	-0.067604
Conchatoro	2	93	-0.041403	0.000886	-0.017501	-0.022823	-0.044413	-0.097495
Edelnor	2	93	-0.088790	0.009722	0.041259	0.022017	-0.003514	-0.147484
Cmpc	3	93	0.059381	0.000599	0.002351	0.005613	-0.041970	0.130157
Madeco	3	93	-0.008954	0.019164	-0.002158	0.003094	0.000165	0.130157
Cap	4	93	-0.018026	-0.007797	-0.034819	-0.034906	-0.036893	0.025683
Rio Maipo	4	93	-0.074482	-0.005115	-0.029666	-0.024723	0.007305	0.051372
Soquimich A	4	93	0.020245	0.015177	-0.039565	-0.042667	-0.021783	-0.102239
Almendrosa	1	94	-0.096202	-0.050843	0.082700	0.093967	0.334549	0.494511

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

Chispadosa	1	94	-0.009253	-0.059652	0.069299	0.097311	0.367878	0.404874
Emos	1	94	0.063787	-0.020164	0.068526	0.097567	0.248874	0.201010
Luzfza A	1	94	-0.093969	-0.050464	0.083316	0.087412	0.339632	0.543230
Pehuenche	2	94	-0.046477	-0.006594	0.013950	0.012065	-0.046740	-0.119280
Andina	3	94	0.165420	-0.058223	-0.096881	-0.111929	-0.066866	0.139582
Cervezas	3	94	0.028183	0.009108	-0.021002	-0.064920	-0.036624	0.130619
Edelnor	3	94	0.060766	-0.008117	-0.049009	0.044958	0.072044	0.179795
Enaex	3	94	0.029113	-0.005218	0.021207	0.029744	0.048035	0.165799
Banmedica	4	94	0.139411	0.030019	0.103686	0.075835	0.046755	0.237157
Cintac	4	94	0.119336	-0.013011	0.000639	0.060223	0.036195	0.398672
Soquimich B	4	94	0.179545	0.022095	-0.016944	-0.022609	-0.004873	-0.063590
Pucobre A	1	95	-0.030178	-0.005735	0.003112	-0.015488	0.010224	-0.227103
Emos	2	95	-0.156173	0.029445	-0.132283	-0.167858	-0.255167	-0.357004
Santiago C	2	95	-0.033609	0.013089	0.025403	-0.015417	-0.079754	-0.119625
CTC A	3	95	-0.112241	0.002422	-0.013907	-0.025910	0.002622	-0.006004
Gas Stgo.	3	95	-0.202977	-0.007821	-0.007804	-0.016496	-0.132596	-0.483267
Soquimich A	3	95	0.053737	0.013978	-0.031171	-0.047977	-0.055325	-0.077686
Conchatoro	4	95	0.044200	0.002928	-0.024532	-0.023096	0.043158	0.078694
Santiago C	4	95	0.040504	-0.000362	0.006589	-0.025846	-0.008891	0.100952
Santa Isabel	4	95	0.081795	-0.000438	0.001333	0.020742	-0.037855	-0.176985
Invercap	1	96	-0.012996	-0.001129	0.051853	-0.005688	-0.023885	-0.089348
Nortegran	1	96	-0.271387	0.042008	-0.007608	0.078554	0.155479	-0.374645
Cuprum	2	96	0.009264	-0.000507	-0.053499	-0.100808	-0.132903	-0.183216
Soquicom	2	96	-0.026335	0.004921	0.068992	0.068197	0.144264	0.108550
Besalco	3	96	0.017063	-0.021142	-0.065588	-0.068767	-0.102044	-0.174937
Edelnor	4	96	-0.089423	0.001912	0.082667	0.155767	0.144058	-0.528931
Santander	4	96	0.101704	-0.007959	0.024751	0.090861	0.087670	0.286666
Santiago C	4	96	0.037430	-0.026346	0.026950	0.069638	0.074510	0.193278
Mantos	1	97	0.067148	-0.000262	0.047493	0.073664	0.122953	0.289380
SM-CHILE E	1	97	-0.011321	-0.031067	0.019955	0.060186	0.027184	0.194920
Cervezas	2	97	-0.067708	-0.003406	-0.000259	0.045755	-0.022520	0.074105
Conchatoro	2	97	-0.118251	-0.006337	-0.010843	0.034129	0.031988	-0.159050
SM-CHILE B	2	97	-0.034053	-0.005071	-0.017632	-0.014273	-0.061828	-0.070282
CB TI	3	97	0.054683	0.015892	-0.043066	-0.084365	-0.171810	-0.126256
CTI	3	97	0.021921	0.015294	0.035515	0.077815	0.018405	0.086981
Gas Stgo.	3	97	0.029576	-0.001771	0.010899	0.021197	-0.031856	-0.075128
CGE	4	97	0.045404	0.003496	-0.010704	-0.036462	-0.023334	-0.107654
SM-CHILE E	4	97	0.192845	-0.019930	-0.105019	-0.111454	-0.106755	-0.226568
CTI	1	98	-0.163241	-0.001975	-0.035839	-0.072529	-0.175570	-0.033778
D&S	1	98	0.047153	-0.006955	-0.047277	-0.105217	-0.082425	-0.138094

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

Falabella	1	98	-0.001092	-0.007504	-0.060500	-0.099942	-0.150938	-0.067559
Paris SM-CHILE D	1	98	0.006396	-0.017340	-0.049497	-0.091016	-0.183744	-0.106198
Andina A	2	98	-0.019597	-0.001013	-0.048790	-0.070863	-0.106065	-0.223224
Andina B	2	98	0.040202	0.018687	-0.015504	-0.008158	0.009135	-0.082691
Calichera A	2	98	0.066521	0.026323	0.017526	0.015413	0.036905	-0.019745
Gas Stgo.	2	98	0.184528	0.001691	0.037194	0.074396	-0.011834	0.115537
Cementos	2	98	0.068587	0.003640	0.010799	0.028816	-0.008599	0.039704
Cementos	3	98	-0.023466	-0.017471	-0.026444	-0.030865	-0.013072	-0.010599
Cervezas SM-CHILE D	3	98	-0.061419	-0.003279	-0.007193	0.026678	0.014866	0.046159
Cervezas SM-CHILE D	3	98	-0.049371	-0.000622	-0.106408	-0.093533	-0.003201	-0.234299
LAN	4	98	0.062713	0.008965	0.024699	-0.039593	0.192728	0.849536
Madeco	4	98	0.393898	0.027633	-0.056205	0.035549	0.287116	0.574234
Quiñenco	4	98	0.335972	-0.049678	-0.035289	0.013018	0.046848	0.193444
Security	4	98	-0.207182	-0.010061	-0.179953	-0.291389	-0.572363	-0.822116
CCT	1	99	-0.010004	0.000000	0.037660	0.014879	0.017310	0.312818
Cementos	1	99	-0.267021	-0.006351	-0.003970	-0.061997	-0.146919	-0.186746
Chile	1	99	-0.111805	-0.001647	0.057767	0.047112	0.012336	0.032925
Conchatoro	1	99	-0.078783	-0.029752	-0.032937	-0.002834	-0.013758	0.085975
CTC-A	1	99	-0.076291	-0.017719	0.027662	0.021090	-0.051662	-0.140620
Gener	1	99	0.010290	-0.009474	-0.069089	-0.073682	-0.162861	-0.003806
Labchile	1	99	-0.208597	-0.014829	0.022848	0.029500	-0.288314	-0.304030
Gas Stgo.	2	99	-0.063789	-0.005025	0.073746	0.094726	0.082736	0.114118
Invercap	2	99	-0.036776	0.017322	0.025326	0.038373	0.119733	0.095761
Soquicom	2	99	-0.155507	0.041180	0.103311	0.161243	0.257345	0.245633
CGE	3	99	-0.014662	-0.004489	-0.020841	-0.036400	-0.214179	-0.299909
Edelnor	3	99	-0.009109	-0.001801	0.081545	0.105160	0.060064	0.129325
Gasco	3	99	-0.099222	-0.007035	-0.033281	-0.089840	-0.226027	-0.482726
Besalco	4	99	-0.182725	-0.005242	0.024765	0.048102	-0.059332	-0.165552
Edwards	4	99	0.035658	-0.004193	-0.046221	-0.076798	-0.084271	-0.088605
Mantos	4	99	0.068409	-0.001966	0.003313	0.009988	-0.022210	-0.029120
Parauco	4	99	0.001026	-0.000583	-0.010748	-0.033499	0.018612	0.106202
Soquimich A	4	99	0.037193	0.013389	0.002308	0.052201	0.022590	0.009882
Cementos	1	2000	-0.059384	0.015917	0.147074	0.301789	0.269406	0.290854
CGE	1	2000	0.010292	-0.000709	0.098280	0.212069	0.321572	0.248016
Fasa	1	2000	0.015744	0.002981	0.001730	0.108949	0.046050	-0.073875
SM CHILE-E	1	2000	0.006333	-0.007183	-0.037593	-0.058563	-0.129712	-0.256081
Madeco	2	2000	-0.182001	0.011776	-0.079717	-0.206515	-0.184252	-0.363916
Provida	2	2000	0.019249	-0.005998	-0.026897	-0.028245	-0.003719	0.023073
Santa Isabel	2	2000	-0.197273	0.003032	-0.105748	-0.127368	-0.298726	-0.440299
Cervezas	3	2000	0.111321	0.014794	0.034840	0.068972	0.090456	0.256964

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

Gasco	3	2000	0.050445	0.000114	0.013884	0.082516	0.131619	0.200323
Antarchile	4	2000	-0.089972	0.002452	-0.012399	-0.031382	0.041405	-0.070125
Inforsa	4	2000	-0.069496	0.002696	0.006045	0.004564	-0.039582	-0.042173
SM CHILE-D	4	2000	-0.005052	-0.000615	0.010071	0.017230	-0.007800	-0.108313
Cervezas	1	2001	0.091271	0.010346	0.100019	0.167861	0.163969	0.281529
CGE	1	2001	0.010494	0.002919	0.003576	0.042783	0.009730	-0.033698
SQM-B	1	2001	0.156194	-0.007255	0.081286	0.089589	0.122316	0.254215
Andina A	2	2001	-0.003139	-0.003385	-0.004243	-0.002540	-0.007283	-0.048520
Cementos	2	2001	0.008874	-0.002091	-0.020199	-0.025721	0.003178	0.019999
Parauco	2	2001	-0.059634	0.022410	0.009680	-0.039492	-0.071523	0.065600
Santander	2	2001	0.067752	-0.006384	-0.009686	-0.029228	-0.028653	0.017165
Andina B	3	2001	-0.025908	0.035645	-0.001908	-0.070258	-0.080866	-0.104549
Gener	3	2001	0.057317	0.004898	0.022863	0.071616	0.120607	0.263705
Esval-A	4	2001	-0.351573	-0.017276	-0.089218	-0.166481	-0.332115	-0.999991
Provida	4	2001	-0.068765	-0.001693	-0.012722	-0.022833	-0.059101	-0.143623
Almendral	1	2002	0.199312	0.006093	0.044931	0.089678	0.195574	0.624024
Andina A	1	2002	-0.011074	0.001474	0.021553	-0.044725	-0.060961	-0.048389
Cervezas	1	2002	0.006530	-0.006287	0.014284	-0.021124	-0.025794	0.047104
SM-CHILE E	1	2002	0.037249	-0.000242	0.001419	0.010829	0.014922	-0.130175
Fasa	2	2002	-0.064486	-0.000957	-0.010272	-0.020354	-0.031959	-0.147263
Calichera A	3	2002	-0.089019	-0.001034	-0.051240	-0.117423	-0.173765	-0.177171
Conchatoro	3	2002	0.018339	0.004826	-0.012245	-0.054720	-0.096789	-0.060880
Esval-A	4	2002	0.129917	0.000644	0.033219	0.064645	0.106863	0.297321
Gener	4	2002	0.003717	-0.021443	-0.061731	-0.052452	-0.080008	-0.183502
Parauco	4	2002	-0.072246	-0.002208	0.042821	0.083421	0.247496	0.370119
Andina a		2003	0.023243	-0.001690	-0.021589	-0.024128	-0.045918	-0.127861
Calichera A		2003	-0.104020	-0.002081	-0.026823	-0.029428	-0.058387	-0.197052
CCT		2003	-0.015769	0.001742	0.025307	0.033657	-0.000326	-0.034097
Cervezas		2003	0.006655	-0.000634	0.060468	0.080085	0.099179	0.044743
Conchatoro		2003	0.105543	-0.008175	-0.015025	-0.025758	-0.008071	-0.030122
Fasa		2003	0.154235	-0.001260	-0.041679	-0.065392	-0.094955	-0.014356
Soquicom		2003	-0.031420	0.003436	0.035281	0.035740	0.008483	0.007049
Aguas		2004	-0.149590	-0.003600	-0.040411	-0.064696	-0.135394	-0.426581
BCI		2004	-0.087747	-0.001244	0.000819	-0.018114	0.060587	0.107295
Cementos		2004	0.007277	-0.001858	-0.033205	-0.037936	-0.052870	-0.163031
Corpbanca		2004	-0.068938	0.008191	-0.030718	-0.022610	-0.006892	-0.087442
Edelnor		2004	-0.178804	-0.015573	-0.074316	-0.135926	-0.080979	-0.133112
Aguas		2005	0.063909	-0.004804	-0.034583	-0.037615	-0.022485	-0.013604
Cristales		2005	-0.057135	-0.000355	-0.024728	-0.041643	-0.045191	-0.034811
Invercap		2005	-0.206908	-0.016147	-0.024045	-0.047794	-0.119674	-0.004137

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

La Polar	2005	0.024151	-0.001307	-0.021813	-0.024740	-0.069880	-0.221051
Vapores	2005	-0.104784	0.010580	-0.048740	-0.047182	-0.159668	-0.445027
Almendral	2006	0.007776	-0.005343	-0.030099	-0.045416	0.009891	0.053180
Oro Blanco	2006	0.075975	0.023106	0.064722	0.068054	0.119300	0.149053
Security	2006	-0.049436	0.002272	0.011730	0.016922	0.026730	0.056582
Tattersall	2006	0.050684	0.014903	-0.060749	-0.087035	-0.163850	0.072985
Campos	2007	0.013910	0.016799	0.017501	0.062578	0.035658	0.091984
CCU	2007	-0.023792	-0.012928	-0.005748	-0.027717	-0.034962	-0.046398
Cencosud	2007	-0.011939	-0.002214	-0.000839	-0.007075	0.054963	0.002834
Colo Colo	2007	-0.082960	0.006074	0.009940	-0.025664	-0.082431	-0.148971
IAM	2007	-0.088778	0.008528	-0.032043	-0.056811	-0.112958	-0.101006
Invermar	2007	-0.074416	0.061227	0.178208	0.226134	0.117103	0.121741
Ripley	2007	0.026329	0.002999	-0.028914	0.009205	0.052589	0.048350
SK	2007	-0.031048	0.014390	0.036205	0.037785	0.048807	0.004344
Banmedica	2008	0.069726	0.004641	-0.116940	-0.141825	-0.051788	-0.069411
CGE	2008	-0.003359	0.024407	-0.049283	-0.075456	-0.142458	-0.140553
Forus	2008	-0.030040	-0.001621	-0.165905	-0.135708	-0.148377	-0.108061
Gener	2008	0.025668	-0.003691	-0.018366	-0.021725	0.049352	0.114527
Multifoods	2008	0.108466	0.000129	-0.047972	-0.039641	-0.040369	-0.057363
Parauco	2008	0.011030	0.008160	-0.116251	-0.160744	-0.108914	0.057379
Salfacorp	2008	-0.144885	-0.021763	-0.065397	-0.090091	-0.142663	-0.288323
Socovesa	2008	0.022114	0.006573	-0.053399	-0.068610	-0.051556	-0.033972
Sonda	2008	0.047972	-0.001195	-0.063582	-0.073525	0.008320	0.131253

MEDIA	-0.018931	-0.001747	-0.005213	-0.005325	-0.010826	-0.014062
MEDIANA	-0.009993	-0.001464	-0.009800	-0.014917	-0.010363	-0.024603
DESV. EST.	0.1170845	0.0162135	0.0703001	0.0868725	0.1300232	0.267395

- Anexo 4: Retornos Anormales y Volumen Anormal

Período	Nombre	Promedio Volumen	Volumen AD	Volumen Anormal	Retorno Anormal AD
I 86	CEMENTOS	8309.745098	8100	-8.3898E-06	0.0013027
III 86	COLOSO	28487.9918	36761	8.27301E-05	-0.0035182
	CTI	1000172.384	62462	-0.001049322	0.0006842
	ENTEL	202982.5778	97946	-0.001133962	0.0056292
	MADECO	17204.23276	6465	-0.000383544	-0.0233053
	TELEFONOS	117112.9194	83861	-9.16357E-05	0.0338769
IV 86	ANDINA	62950.11111	18000	-0.000166174	-0.006233
	ELECMETAL	14520.80357	1939	-0.000279596	-0.0058364
	POLO	5.142857143	8	0.000285714	-0.0054645
I 87	LABCHILE	1071532.582	4169200	0.01239067	-0.0252648
	PIZARREÑO	25643.73256	10000	-0.000123117	-0.0007775
II 87	IANSA	6324844.472	1452900	-0.002041043	0.0075385
	TATTERSAL	853041.1096	165000	-1.37754E-05	-0.0214242
III 87	ENDESA	66082.56471	16000	-1.19066E-05	-0.0095098
IV 87	CTI	4632327.691	1434405	-0.000983976	0.0023532
I 88	INFORSA	759805.121	213470	-0.000776193	-0.0030747
	SIPSA	39787.54918	2670	-0.000371175	0.0102078
II 88	COPEC	317546.5714	190340	-0.000107178	-0.0052347
	PROFOR	65932.24	14873	-0.000255296	0.0147757
III 88	CONCHATORO	120241.9111	251500	0.000243071	-0.0000825
IV 88	ANDINA	121564.3372	35000	-0.000320016	0.0379251
	ENERSIS	123404.881	195663	0.00038703	-0.0118762
I 89	CERVEZAS (CCU)	79880.04065	45000	-0.000166384	0.0179237
	COLCURA	12744.45882	1500	-0.000206682	0.0009954
	MINERA	16143.74324	400	-0.00012595	-0.0019128
II 89	EDELNOR	38898.65741	8187	-0.000174301	-0.0019128
III 89	ENACAR	859894.3525	160216	-0.000642307	-0.0183085
IV 89	CAMPOS	621483.5935	537164	-0.000168639	-0.0203231
	ELECDA	36619.61538	374	-0.00020132	-0.0161096
	ELIQSA	28622.07143	374	-0.000157666	-0.0082633
	EMELARI	51661.72072	374	-0.000285189	-0.0161977
II 90	COLBUN	514489.9322	208000	-4.40235E-05	0.0212258
	LUZ -A	185962.1391	214546	0.000376482	0.0041447
	PUERTO	92893.52577	2716	-0.000587165	-0.0072107
III 90	MADERAS	34464.1165	17272	-6.562E-05	-0.0051108

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

	PROVIDA	12372.62609	5665	-0.000447175	0.0154455
	SANTIAGO B	1011978.815	210000	-7.0349E-05	0.0047001
IV 90	PASUR	14670.38372	2098	-0.000100579	-0.0154302
	PUCHOCO	156642.5918	110000	-0.000149018	-0.0001075
I 91	BANMEDICA	5807.654545	1290	-0.001129414	-0.0021524
II 91	CALICHERA A	11123.95192	35856	0.003981427	-0.0540724
	CUPRUM	175.5963303	545	0.002052665	0.0134984
	MANTOS	106753.7742	146621	0.000401437	-0.0009068
	PILMAIQUEN	124887.6857	243548	0.002373206	-0.004471
III 91	CREDITO A	53670.72358	5765	-0.000611527	-0.0016313
	EMELARI	68966.38462	161340	0.000496647	-0.002828
	LABCHILE	240144.2522	459120	0.000875903	-0.0165907
	PROTECCION	136262.0565	19990	-0.001291912	-0.0223866
	RIO MAIPO	61654.94783	28550	-0.000102821	-0.0079864
IV 91	ORO BLANCO	13986014.4	13671267	-6.66316E-05	-0.0360184
I 92	CERVEZAS (CCU)	18769.5641	6300	-5.49837E-05	-0.0242054
	ELIQSA	202748.3333	95680	-0.000585288	-0.0000132
	MARINSA	167235.5164	5382	-0.000219956	-0.0017142
II 92	CAP	71248.67717	146994	0.000506834	0.000542
	EMELARI	124297.5263	58470	-0.000353922	-0.0053876
	HABITAT	283.7073171	570	0.000286293	-0.0233898
	PUROCOBRE A	1660.267717	870	-0.001043179	-0.0075101
III 92	CALICHERAA	229075.8393	32000	-0.001240183	-0.003528
	PEHUENCHE	51841.58537	4900	-9.12668E-05	0.0110928
	TATTERSAL	2057733.817	256000	-3.17884E-05	-0.0380012
IV 92	CERVEZAS (CCU)	23465.97391	214096	0.000806797	-0.0040981
	SAN PEDRO	24022398.29	14444190	-0.002604464	-0.0215403
	VENTANAS	13997.23529	57049	0.001364366	0.0036929
	ZOFRI	393129.2927	171506	-0.000718977	-0.0050362
I 93	CAP	49472.70635	3545	-0.000307315	0.0028561
II 93	CONCHATORO	376436.2857	89795	-0.000518724	0.0008858
III 93	CMPC	33251.50806	42232	4.49025E-05	0.0005992
IV 93	CAP	70709.66929	30686	-0.00026781	-0.0077966
I 94	EMOS (AGUAS-A)	67825.72131	91414	4.79537E-06	-0.0201639
II 94	PEHUENCHE	37381.31667	14870	-4.37674E-05	-0.0065942
III 94	ENAEX	50645.85484	1880	-0.000487659	-0.0052179
IV 94	CINTAC	178354.2066	61627	-0.000424463	-0.0130109
III 95	CTC A	1128702.405	520751	-0.000775044	0.0024221

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

	GAS STGO (GASCO)	12436.048	1286	-7.53382E-05	-0.0078212
IV 95	CONCHATORO	580140.6612	13092	-0.000788424	0.0029279
II 96	CUPRUM	16404.88618	5097	-0.000628345	-0.0005066
	SOQUICOM	418807.024	91312	-0.00120351	0.0049213
III 96	BESALCO	35027.62097	3588	-0.001125234	-0.021142
II 97	CERVEZAS (CCU)	129671.5	63700	-0.000212794	-0.0034056
	CONCHATORO	269459.042	50000	-0.000305156	-0.0063371
III 97	CTI	3096155.042	4956050	0.00031154	0.0152935
	GASCO	8464.461538	26596	0.00012251	-0.0017707
IV 97	CGE	24846.32203	41162	4.92992E-05	0.0034962
I 98	SM-CHILE D	149914.3793	1822.00	-0.000344867	-0.001013
II 98	ANDINA A	119326.5508	98370	-5.51289E-05	0.0186874
	ANDINA B	47080.16522	31371	-4.1325E-05	0.0263227
	GASCO	19316.82407	300	-0.000128492	0.0036402
IV 98	SECURITY	1399761.549	245500	-0.000697557	-0.0100611
I 99	CCT	12810.1134	19302	9.27412E-05	-2.86E-07
	CHILE	809236.5196	198432	-1.35938E-05	-0.001647
	CONCHATORO	230554.5619	192876	-5.23917E-05	-0.0297516
	CTC-A	440384.8413	593320	0.000174984	-0.0177192
	GENER	3809686.294	2969026	-0.000150472	-0.0094742
II 99	GAS STGO (GASCO)	10108.81915	794	-5.91782E-05	-0.0050251
	INVERCAP	10928.06604	6550	-2.92949E-05	0.0173223
	SOQUICOM	316018.6036	11787	-0.001118019	-0.1555071
III 99	CGE	21957.01802	49264	8.24785E-05	-0.0044894
	GASCO	10679.40566	3824	-4.12024E-05	-0.0070349
IV 99	BESALCO	12421.75	1000	-0.000375665	-0.005242
I 00	CGE	17104.37273	3967	-3.96803E-05	-0.0007091
	FASA	69159.80357	38538	-0.000204145	0.0029813
	SM CHILE-E	632097.65	3004000	0.002025029	-0.0071828
II 00	PROVIDA	178760.6842	31000	-0.000445981	-0.0059975
III 00	GASCO	32699.55856	6996	-0.000152997	0.0001137
I 01	CERVEZAS (CCU)	62628.2963	98055	0.000111229	0.0103464
	CGE	24848.63208	58411	9.69924E-05	0.0029185
II 01	ANDINA-A	56624.15152	38000	-4.89932E-05	-0.0033846
	CEMENTOS	63469.66981	16276	-0.000178614	-0.002091
	PARAUCO	108807.1238	3000	-0.000230015	0.0224098
III 01	ANDINA-B	209061.6	390308	0.000476792	0.0356451

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

	GENER	2014438.567	4378	-0.000354337	0.004898
IV 01	PROVIDA	54305.97143	6920	-0.000143023	-0.0016934
I 02	ANDINA-A	78157.8	27799	-0.000132475	0.0014741
	CERVEZAS (CCU)	109806.7736	271247	0.000506872	-0.0062871
	SM CHILE-E	411053.0714	67984	-0.000586522	-0.0002418
II 02	FASA	40393.27	1293	-0.000260668	-0.0009566
III 02	CONCHATORO	190132.3738	5500	-0.00025673	0.0048256
2003	ANDINA-A	116147.4222	749134	0.001665153	-0.0016895
	CALICHERAA	144090.8913	132864	-1.2941E-05	-0.0020809
	CCT	3058.865169	100	-4.22695E-05	0.0017421
	CERVEZAS	175647.5378	836278	0.002074174	-0.0006336
	CONCHATORO	276174.5431	5000	-0.000377066	-0.0081751
	FASA	257992.9421	5374614	0.034110807	-0.0012602
	SOQUICOM	160507.5326	54488	-0.000389611	0.0034363
2004	AGUAS	166.14208	180.5	3.61188E-09	-0.0035998
	BCI	25292.05645	1007	-0.000246309	-0.0012444
	CEMENTOS	57259.52174	620	-0.000214364	-0.0018584
	CORPBANCA	668403222.5	104397380	-0.0024856	0.008191
	EDELNOR	473307.2727	58000	-0.000909859	-0.0155728
2005	AGUAS	398975.65	43394	-8.94401E-05	-0.004804
	CRISTALES	33562.71545	30606	-4.61987E-05	-0.0003545
	INVERCAP	135912.016	5433	-0.000873072	-0.016147
	LA POLAR	368815.2698	838753	0.002274126	-0.0013067
	VAPORES	521835.12	161145	-0.000490172	0.01058
2006	ALMENDRAL	20163633.69	31729038	0.00085419	-0.0053432
	ORO BLANCO	25362588.21	56823000	0.000728757	0.023106
	SECURITY	540690.176	1033402	0.000241494	0.0022724
	TATTERSALL	123891188.4	17911168	-0.001709014	0.0149032
2007	CAMPOS	1447191.672	7177830	0.008188979	0.0167985
	CCU	447228.8943	152084	-0.000926663	-0.0129284
	CENCOSUD	2099513.163	5282140	0.001599876	-0.0022135
	IAM	514248.8293	205046	-0.000309203	0.0085281
	INVERMAR	312741.5738	1811474	0.006437706	0.0612267
	RIPLEY	2375291.48	7788847	0.003007531	0.0029989
	SK	594897.6016	4182628	0.004484663	0.0143902
2008	BANMEDICA	367414.7456	1623027	0.001560384	0.0046411
	CGE	133711.7583	754116	0.001639142	0.0244065
	FORUS	317876.1356	30444	-0.00112057	-0.0016205
	GENER	6948064.793	17085058	0.00158717	-0.0036909

Efectos de la Inclusión de las Acciones al Índice IPSA

MULTIFOODS	3953236.109	1262061	-0.002265937	0.0001286
PARAUCO	565447.8319	250916	-0.000517961	0.0081597
SALFACORP	526473.0083	159606	-0.001050345	-0.0217627
SOCOYESA	3098249.983	3030409	-5.54286E-05	0.0065731
SONDA	1712106.347	280708	-0.001859637	-0.0011945