



Estudio de Eventos: Impacto del Caso Inverlink en los Fondos Mutuos

Claudio Molina Mac-Kay
Magíster en Finanzas. Universidad de Chile
Departamento de Contabilidad y Gestión Financiera FAE
Universidad Tecnológica Metropolitana
cmolina@utem.cl

■ Resumen

El presente trabajo constituye un test de eficiencia de mercado a través de un estudio de eventos. Se analiza el uso de información privilegiada que puede conducir a ineficiencias en la forma semi fuerte.¹

En particular, se examina a través de los retornos de las cuotas de los fondos mutuos asociados al grupo Inverlink la eficiencia semi fuerte de mercado. Es decir, que no es posible obtener retornos extranormales a partir de la información públicamente disponible.

Lo anterior con la metodología de un estudio de eventos. Se plantea en primer lugar el modelo de mercado de Sharpe W. y Lintner, posteriormente se corrige el modelo estimado a través de transacciones discontinuas siguiendo la línea del profesor Gregoire J. y por último se plantea un modelo corregido econométricamente de estructuras de autocorrelación.

Los resultados revelaron que el mercado fue ineficiente en su forma semi fuerte. Lo cual hace interesante el estudio de este caso que se prolonga por más de tres años con una millonaria defraudación a Corfo.

La ineficiencia en su forma semi fuerte está respaldada por los sucesivos fallos de la Corte de Apelaciones de Santiago, que recalificaron los procesamientos de los controladores del holding, establecieron nuevas responsabilidades en las corredoras bancarias, y acreditaron delitos de filtración de información y procesamientos del fiscal de un conocido banco de la plaza.

■ Abstract

The present paper is a market efficiency test developed through an event study. This analysis involves the use of privileged information which may lead to semi-strong inefficiencies.

¹ Agradezco los valiosos comentarios recibidos por el Profesor Eduardo González Tapia. Los errores que subsistan son de responsabilidad del autor. La realización de este trabajo contó con el apoyo del Ingeniero Comercial Leyla Valenzuela y de la Dirección de Investigación Académica de la Universidad Tecnológica Metropolitana de Chile.

The semi-strong efficiency of the market is examined through the return of the mutual funds quotas related to the Inverlink group. That is, it is not possible to get extranormal returns from information which is publicly available.

The methodology applied is the so called event study. First, the market model by Sharpe and Lintner is outlined; second, the model is corrected through friction processes indicated by Gregoire; finally, an econometrically corrected structure model of autocorrelations is presented.

The results obtained revealed the market was inefficient in its semi-strong form, making this instance, which has lasted over three years with a millionaire default committed at Corfo, an interest case of study.

This inefficiency is supported by consecutive decisions made at the Court of Appeals in Santiago. They reviewed the indictments against the holding controllers, establishing new responsibilities of the banking, confirming fraud information crimes and indictments related to a well-known bank on the market.

■ Introducción

A fines de enero de 2003 la opinión pública se enteró que un alto accionista y ejecutivo del Grupo Inverlink estaba acusado de participar en una situación de sustracción de información privilegiada al Banco Central.

Como se supo después, ésa no fue sino la punta del iceberg, ya que todo terminó en un escándalo de graves proporciones cuyas consecuencias hasta hoy no terminan, entre

las que cabe destacar un daño a la fe pública, la casi segura pérdida de patrimonio fiscal, pérdidas para clientes e inversionistas que operaron con el grupo, el cierre de la corredora de bolsa y la intervención de la compañía de seguros del grupo y, en general, un daño al funcionamiento eficiente y competitivo del mercado.

Previo al estallido del escándalo, el grupo Inverlink apareció ante el público como un conglomerado financiero -no bancario- de exitoso desempeño y con una intensa actividad de adquisiciones de empresas del ámbito regulado y no regulado. Sin embargo, bajo la superficie se escondió otra realidad. Se supo que la sustracción de información privilegiada ocurrió bastante tiempo antes de aparecer a la luz pública, que existió una financiera informal operando al lado de la corredora, que hubo algunos operadores de mesa de dinero empleados de algunas instituciones bancarias y entidades públicas supuestamente pagados por Inverlink. A pesar de existir una realidad en que se movieron ingentes cantidades de recursos, esta situación se mantuvo escondida por algún tiempo, sin que aparentemente hubiera o se dieran a conocer antecedentes que siquiera hicieran sospechar la existencia de una trama de proporciones.

Con el denominado caso Inverlink efectivamente, aunque acotado, se produjo un daño a la fe pública. Este daño fue evidente en el caso de los fondos mutuos, lo que dice relación básicamente con la sustracción de papeles a Corfo y con el breve aunque dañino cuestionamiento de los endosos. Sin embargo este daño, paradójicamente, actuó como una especie de "salvataje" que permitió concentrar la pérdida en Corfo -si ello fue parcial o total está por verse, dependiendo del resultado de los juicios en marcha-. De no haber ocurrido dicha sustracción a Corfo,

probablemente el daño a la fe pública se hubiese repartido entre los participantes del fondo mutuo de Inverlink, las instituciones acreedoras e inversionistas de la corredora y la financiera informal. Asimismo, las pequeñas corredoras no bancarias se vieron afectadas debido a la mayor desconfianza que existió entre el público y entre los proveedores de líneas de crédito otorgadas a ellas, lo que dañó la competitividad del mercado. En efecto, el peso de las corredoras no bancarias bajó de 27,5% a 9,2% desde noviembre/ diciembre de 2002 hasta junio/julio de 2003.

¿Cómo pudo ser que tan pocos inversionistas se hayan visto afectados por el no pago? Tal como está consignado en el informe de la Cámara de Diputados, después de producida la corrida del mercado, Inverlink se vio en la necesidad de disponer de recursos frescos para hacer frente: a los rescates de fondos mutuos; a los pagos de los vencimientos de la financiera informal; y a los documentos previamente sustraídos a Corfo.

Entonces, una vez vendidos los depósitos Corfo, utilizó parcialmente los mismos para que el fondo mutuo de Inverlink pagase los rescates y desvió los dineros para pagar parte de los vencimientos de la financiera informal. En la práctica, lo anterior significó que los recursos mal habidos desde la Corfo parcialmente hicieron las veces de un “salvataje”, que permitió reducir las pérdidas que enfrentaron los inversionistas. De este modo, fue el fisco el que terminó pagando la mayor parte de la cuenta -provisoria o definitivamente, según lo determinen los tribunales, al igual como habría ocurrido con los depositantes de cualquier banco de la plaza².

Ésta es la razón central por la cual el daño se redujo al mínimo posible en lo referido a los clientes de Inverlink. Queda abierta la pregunta del impacto negativo que habría generado la misma situación si los controles de Corfo hubieran funcionado. Lo esperable habría sido un daño mucho mayor.

Como resultado del problema de Corfo, el daño se manifestó en los fondos mutuos. Si los controles de Corfo hubieran funcionado, al menos en la última etapa, o hubiera habido un manejo más prolijo del problema, la pérdida debió haberse concentrado en los clientes de Inverlink, incluyendo el fondo mutuo, la financiera informal y la corredora. En este sentido, con independencia del buen o mal manejo por parte de Corfo, el daño a la fe pública se habría producido de todas formas, aunque sin las implicancias sistémicas que tuvo.

En ese contexto resultó interesante cuestionarse si el mercado de capitales chileno fue eficiente. El concepto de eficiencia del mercado de capitales en síntesis expresa que los agentes económicos esperan que los precios actuales reflejen toda la información disponible, no pudiendo obtener con ello retornos más allá de lo que se puede definir como normales. Sin embargo, la mayor parte de las veces el mercado no es eficiente como se define dado que la información no se encuentra igualmente disponible para todos los participantes de este.

Un caso de asimetrías de información fue el protagonizado por el grupo financiero Inverlink, anteriormente reseñado, el que a comienzos de 2003 accedió a información privilegiada desde el Banco Central de Chile.

| 2 Este planteamiento no implica en modo alguno que todos los recursos de Corfo fueron utilizados para estos propósitos.

En este sentido, se evaluó la eficiencia del mercado de capitales chileno -a través de un estudio de evento- en cuanto a la posibilidad de obtener retornos en exceso al conocer con antelación los movimientos de mercado.

■ Descripción General de la Investigación

1.1. Objetivos de la Investigación

El problema que origina la investigación, es la posible existencia de retornos anormales en las cuotas de fondos mutuos relacionadas a Inverlink, producto del uso de información privilegiada.

1.1.1. Objetivo General

El objetivo general de esta investigación, es evaluar el impacto que tuvo en los retornos de las cuotas de fondos mutuos, operaciones relacionadas al Holding Inverlink. Lo anterior, producto de la filtración de información reservada desde el Banco Central de Chile hacia esta entidad financiera.

1.1.2. Objetivos Específicos

Existen además los siguientes objetivos específicos:

- Realizar un test de eficiencia semifuerte de los retornos de las cuotas de fondos mutuos relacionadas con operaciones del holding a través de un estudio de eventos.
- Describir la evolución que tuvo el Holding Inverlink desde su creación hasta el momento de conocerse la fuga de información reservada desde el Banco Central de Chile.

- Analizar el impacto del uso de información privilegiada en el Holding Inverlink y el mercado de capitales chileno.
- Exponer como fue la utilización de instrumentos financieros públicos pertenecientes a la Corporación de Fomento de la Producción por parte del Holding Inverlink, y analizar las posteriores consecuencias en la entidad financiera en particular como en el mercado de capitales en general.
- Dar a conocer la teoría existente respecto a la eficiencia de mercado.

1.2. Hipótesis de la Investigación

La hipótesis a examinar, según se indica a continuación, es:

El impacto que tuvo el uso de información privilegiada sobre los retornos de las cuotas de fondos de mutuos relacionada a operaciones de Inverlink fue nulo.

■ 2. Metodología

En este capítulo se explica la metodología utilizada en la investigación, para llegar a comprobar o disprobar la hipótesis de trabajo. Se expone la metodología para un estudio de eventos, y se determinó el evento como el anuncio de uso de información privilegiada extraída desde el Banco Central de Chile por parte del grupo Inverlink.

Por último, se determina la metodología para chequear el evento mencionado sobre la base de retornos en exceso –anormales- y comprobar la hipótesis nula.

2.1 Estudio de Eventos

Un estudio de eventos³ ayuda a analizar como un conjunto de información entregada en un momento determinado influye en el mercado de capitales. Esta información es lo que se denomina evento. La preocupación de la mayoría de estos estudios es medir el desempeño anormal de los precios del instrumento financiero alrededor del momento del evento. Esto es, determinar en qué medida los retornos observados del instrumento financiero difieren de los que predeciría un modelo que determine retornos esperados de equilibrio.

Los estudios de eventos también entregan un test indirecto de eficiencia semifuerte de mercado. Cualquier desempeño anormal es coherente con la hipótesis de eficiencia de mercado sólo si el evento no tuvo posibilidad de ser previsto. Así, los retornos anormales sistemáticamente distintos de cero y que persisten después de un tiempo particular del evento son incompatibles con la hipótesis de que los precios del instrumento financiero se ajustan inmediatamente para reflejar información completamente nueva -hipótesis de mercado eficiente-.

El rendimiento de un determinado instrumento financiero puede ser sólo considerado anormal en relación con un punto de comparación. Por tanto, es necesario especificar un modelo generador de retornos normales antes de ser medidos los retornos anormales. Para tal efecto, se seleccionó el modelo de mercado de Sharpe y Lintner.

$$R_{it} = a_i + b_i R_{mt} + \epsilon_t$$

Donde

Rit: Representa el retorno del activo i en el tiempo t.

Rmt: Es el retorno del portafolio de mercado

en el tiempo t.

et: Corresponde al error aleatorio en el tiempo t.

El modelo de mercado⁴ es un modelo estadístico que relaciona el retorno de cualquier activo al retorno del portafolio de mercado. Donde el portafolio de mercado es un factor que explica los retornos de los activos individuales. Bajo los supuestos del modelo de regresión lineal simple el retorno esperado está dado por la siguiente ecuación:

$$E[R_{it}] = \hat{a}_i + \hat{b}_i(R_{mt})$$

Donde Rit y Rmt corresponden al retorno en el periodo t del activo i y el mercado respectivamente y los coeficientes corresponden a los coeficientes estimados del modelo de regresión. Luego, para este caso el exceso de retorno está dado por:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

Así, el retorno anormal -AR- para un instrumento financiero en cualquier periodo t se define como la diferencia entre su retorno ex post o retorno real ocurrido -Rit- y el estimado según un proceso generador de retornos de equilibrio supuesto o retorno ex ante-E(Rit)-.

2.2. Explicación y Aplicación práctica del Estudio de Eventos

Se siguieron las siguientes etapas para realizar el estudio del evento mencionado:

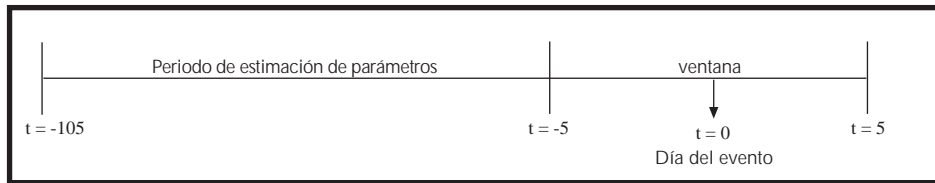
Periodo de estimación y período ventana y definición del evento.

Primeramente, para llevar a cabo las estimaciones se determinó una línea de tiempo para el estudio de eventos que se representa en la cuadro N° 4.

³ Peterson, P, "Event Studies: A Review of Issues and Methodology", Florida States University.

⁴ Fama, E., "Efficient Capital Markets: A review of theory and Empirical work", journal of Finance Economics, 1976.

Cuadro N° 4
Línea de Tiempo para Estudio de Eventos



Fuente: Saens, R., "Retornos Accionarios y Emisión de ADR: Un Caso para el Estudio de Eventos", Universidad de Talca.

La línea de tiempo para el estudio de eventos que muestra el cuadro N°4, identifica el día del evento, el período de ventana y el período de estimación de los parámetros.

Se consideró como fecha importante o día del evento $t = 0$, aquel en que se informó en la prensa nacional la filtración de información confidencial desde el Banco Central de Chile a la Corredora de Bolsa Inverlink, esto es, el día 02 de febrero de 2003.

Para la ventana o período dentro del cual se estudian los retornos anormales, se consideró apropiado usar un período de 11

días, entre $t = -5$ y $t = 5$, para la fecha de anuncio.

Para la estimación de los parámetros, se construyó una base de datos representativa la que se extiende entre el día $t = -6$ al día $t = -105$, donde se estimó el modelo de mercado.

Determinación de la muestra a aplicar

El análisis del evento estudió las rentabilidades de los fondos mutuos asociadas al holding. En la tabla N° 1, se muestran los fondos mutuos seleccionados.

Tabla N° 1
Cuotas de Fondos Mutuos

Administradora	Fondo	Administradora	Fondo
Banchile	Horizonte	Corp	Más Ingreso
Bci	Competitivo	Santiago	Activo
Bci	Depósito Efectivo	Santiago	Extravalor
Bci	Dep. Mensual de Ahorro	Santander	Money Market
Bice Dreyfus	Extra (Serie A)	Santander	Overnight
Bice Dreyfus	Extra (Serie B)	Security	Check
Bice Dreyfus	Index	Security	First
Corp	Más Futuro		

Fuente: Diario Estrategia 19 marzo 2003

Como se muestra en la tabla N° 1, los fondos mutuos que poseían inversiones en el grupo financiero Inverlink pertenecían a filiales de instituciones bancarias.

Para cada una de los fondos mencionados se determinó las rentabilidades nominales diarias como el logaritmo natural de la razón entre el valor cuota fondo mutuo día t dividido en el valor cuota fondo mutuo $t-1$:

$$R_{it} = \text{LN} \left(\frac{C_1}{C_0} \right)$$

Siendo:

C_1 = Valor de la cuota de fondo mutuo en el día t .

C_0 = Valor de la cuota de fondo mutuo en el día $t-1$.

Por otra parte, se consideró como proxy del retorno del portafolio de mercado al retorno del IGPA. Lo anterior, dado que tiene una cobertura más amplia que el IPSA o el Global. También se calculó la rentabilidad nominal de éste en forma diaria.

Otra consideración fue que las cuotas consideradas correspondiesen a cuotas que tuviesen transacciones dentro del periodo. Lo anterior, para minimizar el problema de sesgo de estimación de los parámetros por transacciones discontinuas⁵.

Forma funcional del modelo

La forma funcional del modelo de mercado propuesta por Sharpe y Lintner es:

$$R_{it} = a_i + b_i R_{mt} + \epsilon_t$$

Donde

R_{it} : Retorno del activo i en el tiempo t .

R_{mt} : Retorno del portafolio de mercado en el tiempo t .

ϵ_t : error aleatorio en el tiempo t .

Bajo los supuestos del MRLS se realizó la estimación de la forma funcional:

$$E[R_{it}] = \hat{a}_i + \hat{b}_i(R_{mt})$$

Donde:

\hat{a}_i = Constante.

\hat{b}_i = Riesgo sistemático de la cuota de fondo de mutuo i .

R_{mt} = Retorno diario observado del mercado entre los días $t=-105$ y $t=-6$ -cien días-

R_{it} = Retorno observado de cada cuota de fondo de mutuo entre los días $t=-105$ y $t=-6$ -cien días-.

Determinación de Excesos de retornos

Posteriormente, para determinar los retornos anormales -AR- entre los días $t=-5$ y $t=5$ se aplica la fórmula:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

$$AR_{it} = R_{it} - (\hat{a}_i + \hat{b}_i R_{mt})$$

Determinación de excesos de retornos promedio acumulado

Luego de obtener los AR entre $t=-5$ y $t=5$ para cada cuota de fondo mutuo, se procede a tomar el promedio de todas las cuotas por cada día para generar el retorno promedio anormal -AAR- entre los días $t=-5$ y $t=5$ del anuncio. La fórmula que se aplica es la siguiente:

$$AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

Donde N es el número de cuotas de la muestra.

Determinación de los excesos de retornos promedio acumulados

Posteriormente se determina el retorno promedio anormal acumulado -CARR-, el cual se obtiene sumando los AARs del

| 5 Gregoire, J., "Estimación de Riesgo con Transacciones Discontinuas", *Lecturas de Economía Financiera*, 1990.

periodo de ventana que se extiende entre $t=-5$ y $t= 5$. Para ello se aplica la siguiente fórmula:

$$CAAR (-5,j) = \frac{1}{N} \sum_{t=-5}^j \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

$j = -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$.

Testeo de hipótesis

Para determinar la significancia estadística de los AARs se aplicó el siguiente test T-student para una significancia del 90%:

Bajo H_0 : No existen retornos en exceso.

Bajo H_1 : Existen retornos en exceso.

$$t = \frac{AAR_t}{\hat{s}_{it}}$$

Donde \hat{s}_{it} es la desviación estándar estimada a través de la siguiente formula:

$$s_{it} = \frac{1}{N} \sqrt{\sum_{i=1}^N \left(\frac{1}{99} \sum_{t=-6}^{-105} (AR_{it} - \bar{AR}_i)^2 \right)}$$

$$\bar{AR}_i = \frac{1}{100} \sum_{t=-6}^{-105} AR_{it}$$

Para determinar la significancia estadística de los CARRs se aplicó el siguiente test T-student para una significancia del 90%:

Bajo H_0 : No existen retornos anormales acumulados.

Bajo H_1 : Existen retornos anormales acumulados.

$$t (-5,j) = \frac{CAAR(-5,j)}{\sqrt{\sum_{t=-5}^j \hat{s}_{it}^2}}$$

■ 3. Conclusiones

En este capítulo, se exponen las conclusiones finales de la investigación en base al estudio de retornos anormales de las cuotas de fondos mutuos que poseían inversiones en el grupo financiero Inverlink.

3.1. Conclusiones

Para predecir los retornos anormales de las cuotas de fondos mutuos en estudio durante el periodo de ventana se utilizó primeramente el modelo de mercado de Sharpe y Lintner. Posteriormente, teniendo en cuenta la discontinuidad en las transacciones se decidió también estimar para cada cuota el modelo de mercado ajustado por transacciones discontinuas. Adicionalmente, en busca de una mejora estadística del modelo de mercado se efectuó procesos autoregresivos de correlación serial. A continuación se muestran los resultados de estas estimaciones.

3.1.1. Modelo de mercado

En la estimación del modelo de mercado, fue inicialmente evaluada la rentabilidad nominal diaria tanto para las cuotas de fondos mutuos como para el índice de precios accionarios – IGPA-. Con los resultados de las estimaciones se procedió a determinar los retornos en exceso los cuales fueron tabulados de acuerdo a la ventana en la siguiente Tabla N°2.

Tabla N° 2
Análisis de Significancia de los Excesos de Retornos del Modelo de Mercado

Días	Fecha	AARt	T-Student		CAARt	T-Student	
-5	28-01-2003	0.000005	0.1128	No se Rechaza	0.000005	0.1128	No se Rechaza
-4	29-01-2003	0.000001	0.0315	No se Rechaza	0.000007	0.1020	No se Rechaza
-3	30-01-2003	0.000036	0.7783	No se Rechaza	0.000043	0.5326	No se Rechaza
-2	31-01-2003	-0.000060	-1.3082	No se Rechaza	-0.000018	-0.1929	No se Rechaza
-1	01-02-2003	-0.000021	-0.4522	No se Rechaza	-0.000039	-0.3747	No se Rechaza
0	02-02-2003	-0.000021	-0.4477	No se Rechaza	-0.000059	-0.5248	No se Rechaza
1	03-02-2003	-0.000008	-0.1680	No se Rechaza	-0.000067	-0.5494	No se Rechaza
2	04-02-2003	0.000018	0.3854	No se Rechaza	-0.000049	-0.3777	No se Rechaza
3	05-02-2003	-0.000073	-1.5773	No se Rechaza	-0.000122	-0.8818	No se Rechaza
4	06-02-2003	-0.000021	-0.4616	No se Rechaza	-0.000143	-0.9825	No se Rechaza
5	07-02-2003	-0.000022	-0.4749	No se Rechaza	-0.000165	-1.0800	No se Rechaza

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla anterior, se procedió a realizar los test para el día del evento. Como resultado, al comparar el T student con N-1 grados de libertad para un $\alpha = 5\%$ con el T de Student calculado no se rechaza H_0 en ninguno de los casos.

Lo anterior, se modifica si se escoge un $\alpha = 10\%$ que llevaría a un rechazo de H_0 en todos los casos.

Por consiguiente, se estimó prudente corregir el modelo de mercado y se optó por dos considerandos, uno de ellos fue las transacciones infrecuentes que se observaron en las cuotas de fondos mutuos analizados. La otra opción fue corregir el modelo de mercado estadísticamente. El proceso de tales correcciones se muestra a continuación.

3.1.2. Modelo de mercado ajustado por transacciones discontinuas

Se realizó un ajuste por transacciones discontinuas al modelo de mercado de acuerdo a la metodología propuesta en

Gregoire 1989⁶. Para ello, se tomó los retornos nominales diarios de las cuotas de fondos mutuos y la proxy de mercado escogida –IGPA- para estimar betas con adelantos y rezagos de un período en el índice. Posteriormente, se aplicó la siguiente fórmula para estimar el beta corregido – véase anexo N° 18- de cada cuota de fondo mutuo:

$$\hat{b}_p = \frac{\hat{b}_{-1} + \hat{b}_0 + \hat{b}_1}{1 + 2r}$$

Donde:

\hat{b}_p = Beta promedio estimado

\hat{b}_{-1} = Beta estimado con un período de rezago.

\hat{b}_0 = Beta estimado en el período contemporáneo.

\hat{b}_1 = Beta estimado con un período de adelanto.

r = Coeficiente de correlación de serial de primer orden.

Con \hat{b} se calculó los retornos anormales en cada cuota de fondo mutuo los que se muestran tabulados en la tabla N° 3

6 Gregoire, J., "Estimación de Riesgo con Transacciones Discontinuas", *Lecturas de Economía Financiera*, 1989.

Tabla N° 3

Análisis de Significancia de los Excesos de Retornos del Modelo de Mercado Ajustado por Transacciones Discontinuas

Días	Fecha	AARt	T-Student		CAARt	T-Student	
-5	28-01-2003	-0.000036	-0.7901	No se Rechaza	-0.000036	-0.7901	No se Rechaza
-4	29-01-2003	0.000117	2.5344	Se Rechaza	0.000080	1.2334	No se Rechaza
-3	30-01-2003	-0.000076	-1.6566	No se Rechaza	0.000004	0.0506	No se Rechaza
-2	31-01-2003	-0.000302	-6.5516	Se Rechaza	-0.000298	-3.2320	Se Rechaza
-1	01-02-2003	-0.000021	-0.4522	No se Rechaza	-0.000319	-3.0930	Se Rechaza
0	02-02-2003	-0.000021	-0.4477	No se Rechaza	-0.000340	-3.0063	Se Rechaza
1	03-02-2003	-0.000058	-1.2602	No se Rechaza	-0.000398	-3.2595	Se Rechaza
2	04-02-2003	-0.000014	-0.2970	No se Rechaza	-0.000411	-3.1540	Se Rechaza
3	05-02-2003	-0.000228	-4.9453	Se Rechaza	-0.000639	-4.6221	Se Rechaza
4	06-02-2003	-0.000088	-1.9087	Se Rechaza	-0.000728	-4.9885	Se Rechaza
5	07-02-2003	-0.000148	-3.2049	Se Rechaza	-0.000875	-5.7226	Se Rechaza

Fuente: Elaboración Propia.

Como se aprecia en la tabla anterior, con un sustento estadístico correspondiente a un $\alpha = 5\%$ para N-1 grados de libertad, existen retornos anormales significativos tanto antes como después del anuncio de filtración de información reservada desde el Banco Central de Chile hacia la Corredora de Bolsa Inverlink.

Lo anterior, se explica por que el mercado debió conocer dicha información antes que esta se hiciera pública -esto es sin duda consistente con la detección a nivel interno en las instituciones afectadas de estos hechos días antes de su anuncio público -, y una vez conocidos los sucesos a nivel público los acreedores quisieron rescatar sus inversiones.

3.1.3. Modelo estadístico

Luego de determinar los anteriores modelos se procedió a aplicar correcciones estadísticas a los modelos de regresión considerados en la estimación original del modelo de mercado para cada fondo.

La corrección se hizo por estructuras de correlación serial para evitar sesgos en los coeficientes estimados de riesgo sistemático. Con los resultados se determinó nuevamente los excesos de retorno. Una vez calculados tanto los excesos de retornos y las respectivas desviaciones estándar para estos excesos se procedió a determinar, como se muestra en la tabla N° 4, la significancia estadística de los resultados para el periodo ventana.

Tabla N° 4

Análisis de Significancia de los Excesos de Retornos del Modelo Estadístico

Días	Fecha	AARt	T-Student		CAARt	T-Student	
-5	28-Ene	-0.000020	-0.9014	No se Rechaza	-0.000020	-0.9014	No se Rechaza
-4	29-Ene	0.000071	3.2165	Se Rechaza	0.000051	1.6370	No se Rechaza
-3	30-Ene	-0.000032	-1.4425	No se Rechaza	0.000019	0.5038	No se Rechaza

Días	Fecha	AARt	T-Student		CAARt	T-Student	
-2	31-Ene	-0.000206	-9.3287	Se Rechaza	-0.000187	-4.2280	Se Rechaza
-1	01-Feb	-0.000021	-0.9430	No se Rechaza	-0.000208	-4.2034	Se Rechaza
0	02-Feb	-0.000021	-0.9334	No se Rechaza	-0.000229	-4.2182	Se Rechaza
1	03-Feb	-0.000038	-1.7252	Se Rechaza	-0.000267	-4.5574	Se Rechaza
2	04-Feb	-0.000001	-0.0554	No se Rechaza	-0.000268	-4.2826	Se Rechaza
3	05-Feb	-0.000167	-7.5289	Se Rechaza	-0.000434	-6.5473	Se Rechaza
4	06-Feb	-0.000062	-2.7842	Se Rechaza	-0.000496	-7.0918	Se Rechaza
5	07-Feb	-0.000098	-4.4270	Se Rechaza	-0.000594	-8.0965	Se Rechaza

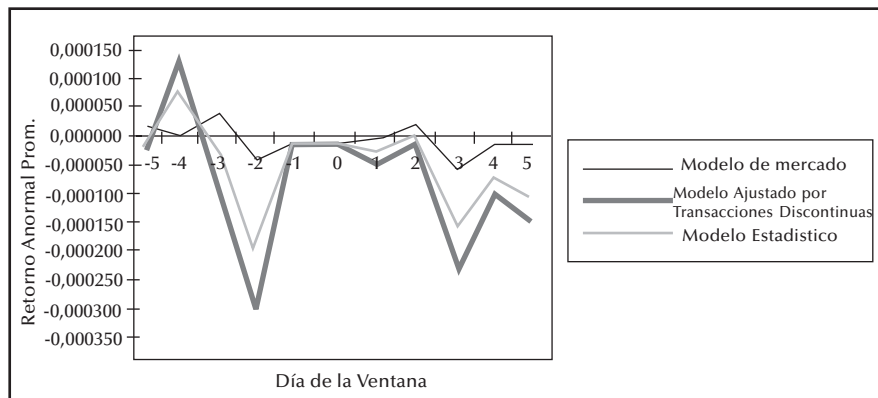
Fuente: Elaboración Propia.

Como se muestra en la tabla N° 4, con un sustento estadístico correspondiente a un $\alpha = 5\%$ para N-8 grados de libertad, existen retornos anormales significativos tanto antes como después del anuncio de uso de información reservada. De esta forma, los agentes económicos obtuvieron excesos de retornos antes del anuncio público de que el holding Inverlink usaba información privilegiada así como también en los días

posteriores. Estos resultados corroboran las anteriores estimaciones del modelo de mercado ajustado por transacciones discontinuas.

Para comparar los tres modelos se procedió a graficar los retornos anormales promedio. En el gráfico N° 1, se muestran los retornos anormales durante la ventana para los tres modelos utilizados.

Gráfico N° 1
Retornos Anormales Promedio para la Ventana



Fuente: Elaboración Propia.

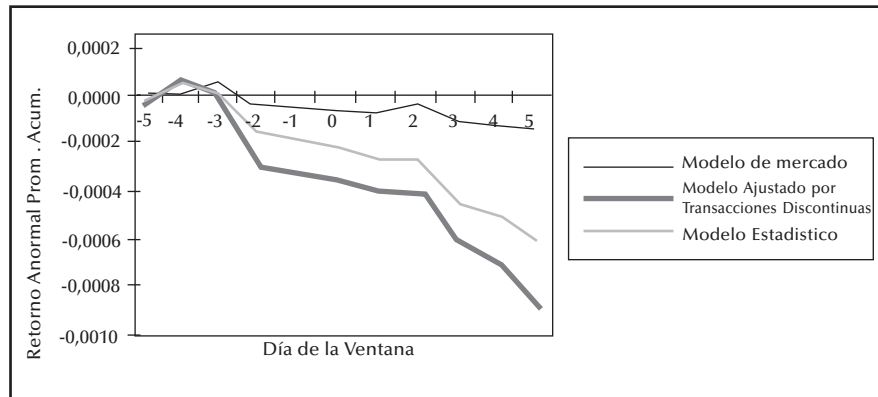
Durante la ventana –ver gráfico N° 1-, se puede observar que los tres modelos mantuvieron un patrón similar. Dicho comportamiento evidencia que el mercado incorporó a señales la información respecto al holding Inverlink, no obstante lo anterior de igual forma se obtuvieron retornos anormales. Esto implica que la evidencia

mostrada por el mercado no fue consistente con la definición de un mercado eficiente en su forma semifuerte, ya que al incorporar la información no debieron existir retornos en exceso, lo que se reflejó tanto antes como después del anuncio público hecho por el Banco Central de Chile.

Adicionalmente, se muestra en el gráfico N° 2 los retornos anormales promedio

acumulados para cada día de la ventana en estudio.

Gráfico N° 2
Retornos Anormales Promedio Acumulados para la Ventana



Fuente: Elaboración Propia.

Como se ve en el gráfico N° 2, existieron retorno anormales acumulados en el periodo de ventana seleccionada. En términos de tendencia, los tres modelos muestran excesos de retornos durante el día -4, para después caer a niveles negativos.

En resumen este estudio reveló las ineficiencias en la forma semi fuerte de mercado. Hay dineros no recuperados puesto que aún no hay sentencia definitiva en este caso que pasó al área judicial y difícilmente se logrará recuperar lo defraudado a la Corfo y a los inversionistas que confiaron en la transparencia y honestidad de operaciones de este tipo.

Los bancos involucrados debieran también ser objeto de acciones de indemnización a quienes se perjudicó. En este sentido se establecerá un contrato implícito de honestidad en su gestión.

■ Bibliografía

- Bolsa de comercio de Santiago, www.bolsadesantiago.cl

- Copeland, T., Weston, F., "Financial Theory and Corporate Policy", tercera edición, Addison Wesley, 1988.
- Elton, C., Gruber, D., "Modern Portfolio Theory and Investment", quinta edición, Wiley, 1995.
- Fama, E., "Eficient Capital Markets II", Journal of Finance, 26, N° 5, 1991.
- Gregoire, J., "Estimación de Riesgo con Transacciones Discontinuas", Lecturas de Economía Financiera, 1989.
- Información de Prensa, "El Diario Financiero", febrero-marzo-abril de 2003.
- Información de Prensa, "Estrategia", febrero-marzo-abril de 2003.
- Mac Kinlay, C., "Event Studies in Economics and Finance", Journal of Literature, Vol XXXV.
- Peterson, P., "Event Studies: A Review of Issues and Methodology", Florida State University.

- Ross, M., Westerfield, F., Jaffe, T., "Finanzas Corporativas", quinta edición, Mc Graw-Hill, 2000.
- Sabal, J., "Eficiencia en el mercado de Valores", 2002.
<http://servicios.iesa.edu.ve/profesores/jsabal/clasesPDF/mercados/eficdmercval.pdf>
- Saens, R., Alegria, J., Garrido, O., "Retornos Accionarios y Emisión de ADR: Un Caso para el Estudio de Eventos", Departamento de Economía y Finanzas Universidad de Talca.
- Superintendencia de Valores y Seguros, www.svs.cl

