

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas



"ESTUDIO DE FUSIONES Y ADQUISICIONES Y SUS
EFECTOS EN LOS RETORNOS DEL ACCIONISTA: CASO
INTERBREW-AMBEV"

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN EMPRESARIAL,
ESPECIALIZACIÓN FINANZAS

Presentado por

Vanessa Panchana Pita
Cynthia Yoong Párraga

Guayaquil - Ecuador

2006

AGRADECIMIENTO

A Msc. Maria Elena Romero
M., Directora de Tesis, por
su ayuda y colaboración
para la elaboración de este
trabajo.

DEDICATORIA

A nuestros Padres

A nuestros hermanos

A nuestros amigos

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Ing. Oscar Mendoza Macias
DECANO FACULTAD ICHE

Msc. Maria Elena Romero
DIRECTOR DE TESIS

Msc. Sonia Zurita
VOCAL PRINCIPAL

Msc. Mariela Méndez
VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

(Reglamento de Graduación de la ESPOL).

Econ. Vanessa Panchana Pita

Econ. Cynthia Yoong Párraga

ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|---|------|
| AGRADECIMIENTO..... | I |
| DEDICATORIA..... | II |
| TRIBUNAL DE GRADUACIÓN..... | III |
| DECLARACIÓN EXPRESA..... | IV |
| ÍNDICE GENERAL..... | V |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | VIII |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | IX |
| INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| | |
| CAPÍTULO 1 | |
| FUSIONES Y ADQUISICIONES | |
| 1.1 Concepto de fusiones..... | 13 |
| 1.2 Características de las fusiones..... | 15 |
| 1.3 Clasificación de las fusiones..... | 16 |
| ✓ No conglomerado..... | 16 |
| ▪ Fusión Horizontales | |
| ▪ Fusión Verticales | |
| ▪ Fusión Parcial | |
| ✓ Conglomerado..... | 17 |
| ▪ Fusiones de Diversificación | |
| ▪ Fusiones Concéntricas o Convergentes | |
| 1.4 Adquisición..... | 19 |
| ✓ Formas básicas de adquisiciones..... | 19 |
| ▪ Fusión o consolidación | |
| ▪ Adquisiciones de acciones | |
| ▪ Adquisición de activos | |
| 1.5 Razones teóricas por las que ocurren las fusiones..... | 22 |
| a) Motivos estratégicos por los que ocurren las fusiones..... | 22 |
| ▪ Acceso a nuevas tecnologías | |
| ▪ Acceso a insumos y materias primas | |
| ▪ Aumento de cuota de mercado | |
| ▪ Capital intelectual | |
| ▪ Ubicación geográfica | |
| b) Motivos organizacionales por los que ocurren las fusiones..... | 26 |
| ▪ Economías de escala | |
| ▪ Economías de ámbito | |
| ▪ Incrementos en la eficiencia | |

| | |
|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Poder de mercado | |
| c) Motivos financieros por los que ocurren las fusiones..... | 29 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Hipótesis de información ■ Flujos de caja libre ■ Mejor acceso a fuentes externas de financiamiento ■ Beneficios Impositivos | |
| 1.6 Retornos de los Accionistas de la Firma Oferente y de la Firma Blanco..... | 35 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Michael C. Jensen y Richard S. Ruback (1983) ■ Dodd y Ruback (1977) ■ Kummer y Hoffmeiter (1978) ■ Bradley (1980) ■ Jarrell y Bradley (1980) ■ Bradley, Desai y Kim (1982) ■ Bradley, Desai y Kim (1983) ■ Ruback (1983) | |
| 1.7 Retornos ante Anuncios de Fusión..... | 39 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Dodd (1980) ■ Asquith (1983) ■ Weir (1983) ■ Asquith, Bruner y Mullins (1983) ■ Malatesta (1983) | |

**CAPÍTULO 2
METODOLOGÍA**

| | |
|---|----|
| 2.1 Ventana de eventos..... | 42 |
| 2.2 Estimación de retornos anormales..... | 45 |
| 2.3 Test estadístico..... | 53 |

**CAPÍTULO 3
FUSIÓN DE INTERBREW Y AMBEV**

| | |
|--|----|
| 3.1 Compañía de Bebidas de las Américas (AmBev)..... | 57 |
| 3.2 Interbrew (InBev)..... | 64 |
| 3.3 La fusión del Grupo InterbrewAmBev..... | 70 |

**CAPÍTULO 4
DESARROLLO DE ESTUDIO ECONOMETRICO**

| | |
|--------------------------|----|
| 4.1 Desarrollo..... | 80 |
| 4.2 Autocorrelación..... | 87 |

CAPÍTULO 5
RESULTADOS

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 5.1 Ventana de Evento..... | 92 |
| 5.2 Ventana de Post-evento..... | 98 |
| | |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 102 |
| ANEXOS..... | 107 |
| GLOSARIO..... | 115 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 117 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| TABLA 1.1 Resumen de Motivos para Fusiones y Adquisiciones..... | 34 |
| TABLA 3.1 Producción Mundial de Cerveza..... | 72 |
| TABLA 4.1 Correlación entre INB.BR Y ^BFX..... | 81 |
| TABLA 4.2 Correlación entre ABV Y S&P500..... | 81 |
| TABLA 4.3 Regresión de AmBev..... | 85 |
| TABLA 4.4 Regresión de Interbrew..... | 86 |
| TABLA 4.5 Correlograma de Residuos de AmBev..... | 88 |
| TABLA 4.6 Correlograma de Residuos de Interbrew..... | 88 |
| TABLA 5.1 Retornos Anormales - Ventana de Evento..... | 93 |
| TABLA 5.2 Retornos Anormales Acumulados (Car) - Ventana de Evento.... | 96 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | Pág. |
|-------------|--|------|
| Figura 1.1 | Adquisición por consolidación..... | 20 |
| Figura 3.1 | Logotipo de AmBev..... | 57 |
| Figura 3.2 | Logotipo de Cerveza Skol..... | 58 |
| Figura 3.3 | Logotipo de Cerveza Antartica..... | 59 |
| Figura 3.4 | Fábrica de Cerveza Brahma..... | 60 |
| Figura 3.5 | Logotipo de Cerveza Brahma..... | 63 |
| Figura 3.6 | Logotipo de Interbrew..... | 64 |
| Figura 3.7 | Fábrica de Cerveza Beck's..... | 64 |
| Figura 3.8 | Logotipo de Cerveza Stella Artois..... | 65 |
| Figura 3.9 | Logotipo de Lion Breweries..... | 66 |
| Figura 3.10 | Fábrica de InBev..... | 68 |
| Figura 3.11 | Logotipo de InBev..... | 70 |
| Figura 4.1 | Índice Euronext Bel-20 (^BFX)..... | 82 |
| Figura 4.2 | Precio de Acciones Interbrew (INB.BR)..... | 82 |
| Figura 4.3 | Índice Standard & Poor's 500 (S&P 500)..... | 83 |
| Figura 4.4 | Precios de Acciones AmBev (ABV)..... | 83 |
| Figura 5.1 | Retornos Anormales del Evento - AmBev..... | 94 |
| Figura 5.2 | Retornos Anormales del Evento - Interbrew..... | 94 |
| Figura 5.3 | Retornos Anormales Acumulados del Evento - AmBev..... | 97 |
| Figura 5.4 | Retornos Anormales Acumulados del Evento - Interbrew.... | 97 |
| Figura 5.5 | Retornos Anormales del Post-evento - AmBev..... | 99 |
| Figura 5.6 | Retornos Anormales del Post-evento - Interbrew..... | 99 |
| Figura 5.7 | Car del Post-evento - AmBev..... | 100 |
| Figura 5.8 | Car del Post-evento - Interbrew..... | 100 |

INTRODUCCIÓN

En esta época de globalización las compañías ven necesario volverse más competitivas y estar presentes en todos los continentes; con en ese afán de ampliar su poder de mercado, aprovechar las tecnologías o economías de escala que complementen sus actividades o disminuyan sus costos en el proceso productivo, optan por alternativas como las transacciones de fusiones y adquisiciones, que en los últimos años han registrado movimientos de cuantiosas sumas de dinero.

El mercado de valores o bursátil es un tema bastante relevante en la realidad de la economía mundial, ya que es por si mismo un indicador de la marcha de la actividad económica; a su vez, es muy sensible a los movimientos de ésta y en general a cualquier tipo de información que pueda afectar a las empresas que intervienen en ellos, como por ejemplo: información histórica, datos de los fundamentos de la empresa, líneas de gestión, procesos operativos, pronósticos de ganancias futuras, etc.

El objetivo de este trabajo es analizar la relación existente entre la noticia del anuncio de fusión de las empresas Companhia de Bebidas das Americas SA (AmBev) e Interbrew SA, y la rentabilidad de sus acciones cotizadas en los mercados de valores de Nueva York (New York Stock Exchange - NYSE) y de Bruselas (Euronext) respectivamente.

El problema que se plantea es si existen retornos anormales en las acciones mencionadas durante diez días antes y diez días después del anuncio de fusión (según la metodología utilizada por Peter Dodd -1980- en su investigación realizada sobre los propósitos de la fusión y el bienestar del accionista), producto de los cambios tanto financieros como operativos que se dieron en estas empresas y que consecuentemente afectaron a los rendimientos percibidos por los accionistas.

Este estudio puede ser útil no sólo para los accionistas, sino también para potenciales inversionistas quienes deben familiarizarse con esta temática para poder comprar o vender sus acciones, bonos u obligaciones en el momento adecuado. También podría tener interés para investigadores, docentes y quienes desean comprender la respuesta del mercado bursátil ante este tipo específico de noticias que en los últimos tiempos han tenido cierto auge en el ámbito de la economía mundial.

La metodología utilizada para verificar la presencia de retornos anormales es el estudio de eventos. Este estudio es una técnica de investigación financiera empírica que permite al observador evaluar el impacto de un evento particular, en este caso el anuncio de fusión, sobre el precio de una acción.

Como herramientas de análisis se utilizarán series de tiempo de los precios de las acciones de las dos empresas y de los índices bursátiles de los respectivos mercados, complementado con la aplicación del modelo financiero de un factor (Single Index Model) que es básicamente un modelo econométrico de regresión lineal, además de la utilización del *test-t* para contrastar la hipótesis de que dichos rendimientos anormales son distintos de cero.

El resto de este trabajo se estructura de la manera siguiente: En el primer apartado se resume la teoría referente a las fusiones y adquisiciones, como también las diferentes razones por las que ocurren; en el segundo apartado se describe de forma detallada la muestra objeto de estudio y los criterios de selección utilizados para determinar el tipo de evento. El tercer apartado presenta una breve reseña de las compañías que intervienen en la fusión. En el cuarto se desarrolla el modelo econométrico. Y finalmente se recogen los resultados, las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas.

CAPÍTULO 1: FUSIONES Y ADQUISICIONES

1.1 Conceptos De Fusión

La Fusión constituye una operación usada para unificar inversiones y criterios comerciales de dos compañías de una misma rama o de objetivos compatibles que acuerdan que podrán competir mejor juntas que cada una por su cuenta.

Según Dodd ⁽¹⁾, “una fusión es una transacción en la que una empresa (adquirente) compra acciones circulantes o activos de otra (objetivo)”.

En su libro Ross, Westerfield y Jaffe ⁽²⁾, definen a una fusión como “la absorción de una empresa por otra. La empresa que hace la adquisición

⁽¹⁾ Peter Dodd. (1980) - “Merger Proposals, Management Discretion, and Stockholder Wealth.” - Journal of Financial Economics 8: pp 105-38.

⁽²⁾ Stephen Ross, Randolph Westerfield y Jeffrey Jaffe. “Finanzas Corporativas” 5ta Edición 1999. México.

conserva su nombre y su identidad, a la vez que se apropia de todos los activos y pasivos de la empresa adquirida”.

De acuerdo a Latsha Durand ⁽³⁾, jurisconsulto francés, “una fusión es la reunión de dos o más compañías independientes en una sola, es decir, es la reunión de dos o más sociedades preexistentes, bien sea que una u otra sea absorbida por otra o que sean confundidas para constituir una nueva sociedad subsistente y esta última hereda a título universal los derechos y obligaciones de las sociedades intervinientes”.

Financieramente se define una fusión como cualquier transacción que constituya una unidad económica a partir de dos o más unidades anteriores. También como la creación de una sociedad a partir de dos o más sociedades existentes que traspasan su patrimonio en bloque a la de nueva creación, o absorción de dos o más sociedades por otra ya existente que adquiere el patrimonio de las extinguidas.

Económicamente se define como el acuerdo de dos o más empresas jurídicamente independientes, por el que se comprometen a juntar sus patrimonios y formar una nueva sociedad.

⁽³⁾ Durand rt. J. Latsha. “Fusions. Scissions et apports partiels d’actifs”. 3ra Edición 1972. Paris.

Contablemente una fusión es la operación en la cual se reúne una o más empresas separadas, en una sola entidad económica, donde recaen los derechos a administrar los activos netos, operaciones y deberes de ambas empresas.

Legalmente y de acuerdo con el artículo 337 de la Ley de Compañías de Ecuador, la fusión de las compañías se produce: a) Cuando dos o más compañías se unen para formar una nueva que les sucede en sus derechos y obligaciones; y, b) Cuando una o mas compañías son absorbidas por otra que continúa subsistiendo⁽⁴⁾.

1.2 Características De La Fusión

La Fusión se caracteriza por:

- ✓ Las Fusiones son operaciones generalmente practicadas en períodos de expansión económica o de crisis.

⁽⁴⁾ Ley de Compañías del Ecuador – Corporación de Estudios y Publicaciones – 14ta Edición – Quito Ecuador

- ✓ La transferencia de todo el patrimonio activo y pasivo de las empresas absorbidas a la empresa absorbente o de las empresas a fusionarse a la nueva empresa.
- ✓ La disolución sin liquidación de las empresas absorbidas a fusionarse.
- ✓ La atribución de nuevos derechos sociales a los asociados de las empresas desaparecidas.
- ✓ Los accionistas de la empresa llegan a ser socios de la empresa absorbente.

1.3 Clasificación de las fusiones

Se clasifican en dos grandes grupos:

No Conglomerado

- **Fusión Horizontal.**- Son fusiones de empresas que se encuentran en la misma línea de producción, elevando su potencial de tal forma que les permitan aumentar su poder de mercado y aprovechar economías de escala.

- **Fusión Vertical.-** La nueva empresa fusionada complementa las actividades de sus promotoras, en una integración de la cadena productiva. Dicha integración puede ser hacia atrás, como cuando dos o más compañías convienen asociarse con una firma que será la proveedora de insumos esenciales para el desarrollo de sus negocios, o hacia adelante cuando se busca garantizar distribuidores o detallistas estables para su producción.

- **Fusión Parcial.-** Son fusiones en las que ambos socios se combinan de manera que uno mantiene una participación en la otra y viceversa, conservando sus cotizaciones individuales en Bolsa y razón social lo que les permite mantener separadas ambas entidades. Este tipo de fusiones nacen de las fusiones horizontales, ya que su objetivo es aumentar su poder de mercado y aprovechar economías de escala.

Conglomerado

Estas empresas no compiten y tampoco tienen alguna relación de negocios entre ellas; sin embargo comparten servicios centrales como administración, contabilidad, control financiero y dirección general. La asociación de

esfuerzos, recursos y capacidades, y la posibilidad de compartir riesgos alientan la formación de estas fusiones.

- **Fusiones de Diversificación.**- Este tipo de fusiones se produce por el interés de una empresa en ofrecer líneas de productos que hasta el momento no comercializaba, dar salida a los capitales excedentes o la necesidad de combinar operaciones con ciclos de demanda y recesión diferentes. Su finalidad es la de diversificar riesgos y pérdidas globales que se darían con una coyuntura desfavorable.

- **Fusiones Concéntricas o Convergentes.**- Se caracterizan por ser fusiones de empresas, que aun no perteneciendo a un mismo sector, tienen en común un mismo canal de distribución, o un mercado de consumo convergente.

1.4 Adquisición

Es una negociación directa, en la que una empresa compra los activos o acciones de la otra y en la que los accionistas de la compañía adquirida dejan de ser los propietarios de la misma.

Formas básicas de las adquisiciones⁽⁵⁾

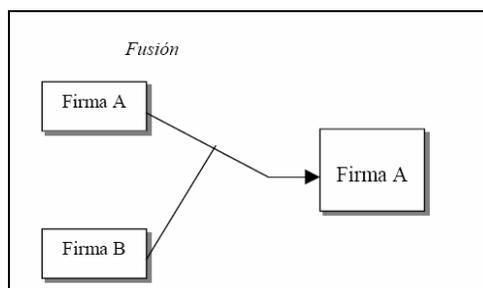
Existen numerosas formas de adquisición que son realizadas en un ambiente amistoso. El proceso comienza cuando la gerencia de una empresa contacta a los directivos de una compañía objetivo, a veces a través de los bancos de inversión. La transferencia de control que produce una adquisición puede suceder de tres formas:

- **Consolidación.**- La consolidación es lo mismo que una fusión excepto por el hecho de que se crea una empresa totalmente nueva, pues tanto la que adquiere como la adquirida terminan su existencia legal anterior y se convierten en parte de la nueva empresa. En una consolidación, la distinción entre la empresa que hace la adquisición y la empresa adquirida

⁽⁵⁾ Stephen Ross, Randolph Westerfield y Jeffrey Jaffe. "Finanzas Corporativas" 5ta Edición 1999. México.

no son de importancia; sin embargo, las reglas que se aplican son básicamente las mismas que las de las fusiones. También, en ambos casos, las adquisiciones dan como resultado diversas combinaciones de los activos y pasivos de las dos empresas siendo así la más sencilla y menos costosa que otras formas de adquisición. La principal desventaja es que requiere ser aprobada por votación de los accionistas, generalmente una cantidad que pueden ser las dos terceras partes o más de las acciones con derecho a voto.

Figura 1.1
"Adquisición por Consolidación"



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

- **Adquisiciones de acciones.-** Consiste en comprar las acciones con derecho a voto entregando a cambio efectivo, acciones de capital y otros valores. El procedimiento de compra suele comenzar con una oferta privada efectuada por la administración de una empresa a la de otra. En algún punto, la oferta será realizada directamente por los accionistas de

la empresa a vender, lo que puede lograrse mediante una oferta directa, que es una oferta pública para compra de acciones de una empresa fijada como blanco de adquisición. Dicha oferta es realizada directamente por una empresa a los accionistas de otra compañía.

La principal diferencia entre la fusión y la adquisición se ve reflejada en la parte que puede rechazar la operación. Mientras en la fusión el trato se realiza a través de un contrato entre las direcciones de la adquirente y la adquirida, en la adquisición el trato se realiza entre la dirección de la adquirente y los accionistas de la empresa a adquirir. Los accionistas de esta última ejercen, o no, su derecho a vender sus acciones según les parezca la oferta de adquisición de la compradora. Otra diferencia entre ambas es que en la fusión hay realmente una mezcla de las dos empresas, mientras que en las adquisiciones fundamentalmente, se persigue asegurar el control sobre una determinada empresa por parte de la adquirente, pero sin englobar aquélla dentro de ésta.

- **Adquisición de activos.**- Estas adquisiciones implican la transferencia de títulos de propiedad. Una empresa puede adquirir otra compañía comprando la totalidad de sus activos y para ello se requerirá del voto formal de los accionistas de la empresa vendedora. Este enfoque para la adquisición de empresas evita el problema potencial de tener que

enfrentar a una minoría de accionistas. La ventaja es que no hay que preocuparse de la existencia de accionistas minoritarios. La desventaja es que toda transacción de activos trae aparejados costos de transacción adicionales (legales, administrativos, etc.)

1.5 Razones teóricas por las que ocurren las fusiones

La sinergia es el motivo principal para realizar una fusión. En el sentido más amplio, sólo tienen sentido una fusión cuando la suma de las partes vale más que el todo. A continuación se describe los motivos que pueden considerarse válidos para realizar una fusión y que pueden producir sinergias:

a) Motivos estratégicos por los que ocurren las fusiones

● Acceso a nuevas tecnologías

El avance tecnológico es cada vez más rápido e importante, por lo cual para algunas empresas es más conveniente fusionarse o adquirir otra empresa que posea una nueva tecnología o un nuevo proceso productivo,

que esperar que sus propios departamentos de investigación y desarrollo, inventen o imiten tecnologías iguales o similares a las ya existentes. Por lo que algunas empresas amplían sus habilidades internas adquiriendo tecnología a través de la adquisición o fusión con otras empresas. La compra de tecnología permite ahorrar tiempo y dinero ante la competencia al no tener que desarrollar e investigar nuevas tecnologías o procesos.

● Acceso a insumos y materias primas

Muchas veces las empresas tienen accesos preferenciales a algunas materias primas o insumos, ya sea porque tienen una ubicación más cercana, porque son dueños de algún yacimiento único en la zona o por ser la empresa que extrae o fabrica esa materia prima o insumo.

Muchas fusiones se producen por interés de las empresas por asegurar o abaratar el suministro de materias primas o insumos, que son claves en el desarrollo de su producto o servicio. Un fabricante de colchones de espuma buscaría tener control sobre la materia prima adquiriendo la fábrica que produce la espuma. Por otra parte, un productor podría asociarse con un fabricante si los conocimientos específicos del productor aumentan la eficiencia del fabricante. Esto da paso a las llamadas fusiones

verticales ya que así se podría obtener una mejora en la coordinación de los procesos de producción y administración.

- **Aumento de cuota de mercado**

En industrias maduras, las cuales se caracterizan por tener una alta competencia entre las empresas que se encuentran operando en ella y donde el crecimiento de los clientes es muy reducido, la única manera de aumentar la cuota de mercado es quitándole clientes a la competencia, lo que demanda un alto esfuerzo de recursos. Por lo que en esta situación es común que empresas se fusionen o tomen el control corporativo de su competencia, ya que es la manera más rápida y a veces no tan costosa de aumentar la cuota de mercado en una proporción importante. Sin embargo, las fusiones que reducen la competencia son socialmente indeseables, y las leyes antimonopolio se ocupan de prohibir estas fusiones.

- **Capital Intelectual (licencias o patentes)**

Adoptando las definiciones propuestas por Edvinsson y Malone (1997), la manera más simple de describir el capital intelectual es en términos de la diferencia entre el valor de mercado de una empresa y el valor calculado neto de su activo físico y financiero. Existen empresas que poseen licencias o patentes que le dan la exclusividad sobre una marca o

producto. Por lo cual empresas de mayor tamaño, que desean poder acceder a estas licencias o patentes y no desean pagar cifras elevadas o esperar que pase el tiempo en que caduque la exclusividad de uso, se fusionan o toman el control de empresas que son dueñas de estas patentes o licencias. Con esta estrategia obtienen la licencia o patente de una manera rápida y no tan costosa, en comparación con lo que costaría esperar o pagar los derechos de uso.

● Ubicación geográfica

Una forma en que las empresas compiten es en la ubicación estratégica, ya sea por la cercanía a insumos o al cliente. También se da el caso en que una compañía desea internacionalizarse o entrar a un país donde no tiene participación.

Muchas veces las grandes compañías en vez de instalar una serie de nuevos locales, optan por fusionarse o tomar el control de una empresa ya instalada. Con esta estrategia acaparan inmediatamente una cuota importante de mercado, ocupan lugares estratégicos y comercialmente muy atractivos para su negocio, disminuyen su posible competencia y se evitan altos costos de entrada para poder competir.

b) Motivos organizacionales por los que ocurren las fusiones

● Economías de escala

Una de las posibles razones teóricas por las que pueden ocurrir las fusiones, especialmente las horizontales, es para aprovechar economías de escala. Esto quiere decir que a una mayor cantidad de servicios o productos ofrecidos se disminuyen los costos medios, esto puede ser por reparto de costos fijos, descuentos por volumen de materias primas etc., por lo cual sería más eficiente poder aumentar la cantidad producida.

Con frecuencia se utiliza el término gastos indirectos de expansión en conexión con las economías de escala. Entre otros aspectos, la reducción de gastos surge del hecho de compartir tanto instalaciones como las oficinas centrales corporativas, la alta administración y un computador de gran tamaño.

También se puede tener economías de escala en gastos de publicidad, ya que por ejemplo un mismo spot publicitario beneficiaría a la empresa fusionada, lo que es más económico que realizar dos spot publicitarios. Otro importante ahorro es en los canales de distribución, donde con un mismo canal se puede abarcar una mayor gama de productos o servicios.

- Economías de ámbito

Se plantea que una empresa podría, con la misma gama de factores productivos, producir dos o más productos o servicios en forma simultánea, de manera más eficiente que si los mismos productos fuesen ofrecidos por dos o más empresas distintas. Por esta razón algunas empresas podrían asociarse y aumentar la gama de servicios ofrecidos.

- Incrementos en la eficiencia

Una empresa que presenta ineficiencias administrativas es una buena empresa para ser controlada o con la cual fusionarse, debido a que por no estar administrada correctamente, su valor será inferior al valor que tendría esta empresa bien administrada. Por lo tanto esta empresa sería comprada a un precio inferior, luego de la toma de control o de la fusión se corregiría su administración y esto haría aumentar el precio a su nivel real.

- Poder de mercado o poder monopólico

Al tomar el control corporativo o fusionarse con otra empresa, las empresas adquirientes ganan mayor poder de mercado, aprovechan economías de escala en marketing y costos, aumenta su poder de negociación con proveedores y clientes, etc. Por otra parte, también se

reduce la competencia, lo que produce que los precios pueden incrementarse para lograr utilidades monopólicas.

Santomero y Piloff (1998) argumentan que en Norteamérica la industria bancaria ha experimentado, en la última década, un impredecible nivel de consolidación explicado por la creencia de que las ganancias pueden incrementarse y acumularse gracias al aumento del poder de mercado, la reducción de gastos, reducción de la volatilidad de las utilidades y por el aprovechamiento de las economías de escala y de ámbito. Stillman (1983) examina los retornos anormales para firmas rivales en 11 fusiones horizontales. De todas las fusiones acusadas bajo la sección 7 del acta de Clayton, estas 11 son las quejas de la fusión en industrias no reguladas en que identificaron a rivales que tenían disponibilidad de datos.

Stillman no encuentra ningún retorno anormal estadísticamente significativo para las firmas rivales en nueve de las fusiones examinadas. De las dos fusiones restantes, una exhibe resultados ambiguos y la otra muestra retornos anormales positivos constantes para los rivales. La evidencia de Stillman por lo tanto, es contraria con la hipótesis en que se argumenta que los aumentos de fusiones son debido a la adquisición de poder de mercado.

c) Motivos financieros por los que ocurren las fusiones

● Hipótesis de información

En general una empresa blanco de una toma de control muestra retornos anormales positivos en el precio de la acción aun cuando esta toma de control no sea exitosa (Dodd y Ruback (1977), Kummer y Hoffmeiter (1978), Bradley (1980) Bradley, Desai y Kim (1983)). Para este hecho existen dos hipótesis. La primera supone que la empresa oferente entrega información al mercado y que desea adquirir esa empresa porque sus acciones están subvaluadas, por lo tanto obliga a que el mercado las revalúe.

Ekbo Maulis y Oyvind (2000), encontraron que los participantes del mercado de capitales reaccionan ante la emisión de anuncios referentes a los títulos de una firma, evaluando de nuevo el precio de los títulos. Esta nueva evaluación depende de la percepción que tenga el mercado, por la firma y de la naturaleza de la asimetría de información existente entre los inversionistas y la firma, con respecto al verdadero valor de los títulos.

Otra argumentación se refiere a que en tomas de control no exitosas se espera que se realice otra oferta por las acciones, por lo cual deberían

subir de precio, Bradley, Desai y Kim (1983) llamaron a esto “estar sentado sobre una mina de oro”, ellos encontraron que si en cinco años la empresa blanco de toma de control no recibía nuevas ofertas perdía la ganancia obtenida, Jensen y Ruback (1983) encontraron que si la firma blanco no recibe nuevas ofertas, dentro de dos años, pierde las ganancias obtenidas. Ambos estudios encontraron que si la firma blanco recibe nuevas ofertas, sus ganancias anormales se incrementaban aún más.

● Flujos de caja libre

Empresas que presenten flujos de caja libre, es decir, empresas que quedan con disponible después del pago de todos los impuestos y luego de realizar todos sus proyectos con VAN positivo, tendrán problemas para ocupar estos recursos ya que no tienen más proyectos rentables y si no los ocupan perderán dinero. Por supuesto, siempre está la posibilidad de invertir el dinero en activos financieros, pero la probabilidad de encontrar una inversión con un VAN mayor a cero es muy baja en un mercado de capitales eficiente.

Por lo tanto una solución es fusionarse o tomar el control corporativo de otra empresa, que tenga proyectos con VAN positivo por desarrollar y que no cuente con los flujos de caja necesarios para realizarlos. Myers y

Majluf (1984) señalan que las fusiones pueden crear valor, si los flujos de caja libre de una de las empresas pueden cubrir las inversiones de la otra.

● Sinergia financiera

Cuando una empresa fusionada se endeuda, también puede haber economías de escala, puede realizar más amplias emisiones de títulos y obtendría un ahorro en la colocación de sus títulos de deuda. La parte discutible de las sinergias financieras es el argumento que dice que dos empresas fusionadas pueden pedir prestado dinero a un costo menor debido a que garantizan mutuamente sus deudas, de forma tal que si uno de los negocios falla, los acreedores pueden cobrar de la otra parte, con lo cual el riesgo financiero es menor y el interés es más bajo.

La diversificación vía la fusión reduce la probabilidad de quiebra. Basándose en la sinergia financiera conseguida, algunos autores opinan que las fusiones, aumentan la riqueza de los accionistas. Pero otros autores dicen que si bien los accionistas de ambas empresas se ven favorecidos con un interés más bajo, lo hacen sólo a cambio de una mayor protección a los obligacionistas, sin obtener una ganancia neta. A menos que la fusión altere el rendimiento de las dos empresas combinadas, los accionistas estarán peor que antes de la fusión. Este es el referido problema del “claim dilution”.

La fusión transfiere valor de los accionistas hacia los obligacionistas a través de lo que se conoce como el “coinsurance effect”. Claro que si se tiene en cuenta que aun en los mercados más eficientes subsiste cierto grado de ineficiencia (costos de transacción, impuestos, costos por insolvencia financiera, etc.) la fusión podría permitir un aumento de las deudas, y por ende aumentar el valor de los ahorros fiscales, proporcionando un beneficio neto a la fusión y reducir su probabilidad de bancarrota.

Además la fusión puede mejorar la capacidad de financiación cuando una empresa que se encuentra en una fase de crecimiento, tiene dificultades para financiarlo. En este caso podría fusionarse con otra empresa que tenga la liquidez y la estabilidad necesarias para financiar dicho crecimiento. Otra variante ocurre cuando se adquiere una empresa que tiene un bajo coeficiente de endeudamiento y la empresa adquirente podrá solicitar una mayor cantidad de préstamos que serán asegurados con los activos de la nueva compañía.

● Beneficios Impositivos

También existen motivaciones para las fusiones, que derivan de la legislación vigente en cada país, en particular las normas fiscales de impuestos. Una compañía que tenga pérdidas que puedan trasladarse

fiscalmente hacia el futuro, podría desear adquirir una o más empresas rentables para utilizar ese beneficio. De lo contrario la posibilidad de trasladar las pérdidas hacia el futuro expira al término de un período perentorio, por carecer de suficientes beneficios que permitan utilizarlas. Podría también ocurrir a la inversa, es decir, una empresa rentable adquiere a otra con pérdidas con la idea de reducir sus beneficios y por ende su pago de impuestos. Otra razón para adquirir una empresa, puede ser beneficiarse de ciertas concesiones fiscales que posea la empresa objetivo, tales como exoneración por inversiones, declaratoria de interés nacional, entre otros beneficios.

TABLA 1.1: “Resumen de Motivos para Fusiones y Adquisiciones”

| a) Motivos estratégicos | |
|---|--|
| <i>Acceso a nuevas tecnologías</i> | Para algunas empresas es más conveniente fusionarse con otra empresa que posea una nueva tecnología o nuevo proceso productivo, lo que ahorra tiempo y dinero ante la competencia. |
| <i>Acceso a insumos y materias primas</i> | Existen empresas que tienen acceso especial a ciertas materias primas o insumos, por esto existen fusiones para asegurar o abaratar el suministro de estos elementos claves en el desarrollo del producto o servicio. |
| <i>Aumento de cuota de mercado</i> | En industrias maduras, donde el crecimiento de los clientes es reducido, la manera de aumentar la cuota de mercado es quitándole clientes a la competencia, por lo que en esta situación las empresas se fusionan. |
| <i>Capital Intelectual (licencias o patentes)</i> | Existen empresas que poseen licencias o patentes que dan exclusividad sobre una marca o producto, por lo cual empresas grandes, que desean acceder a estas licencias o patentes se fusionan y con esta estrategia las obtienen de una manera rápida y sin tener que pagar los derechos de uso. |
| <i>Ubicación geográfica</i> | Cuando una compañía desea tener nuevos locales o internacionalizarse, busca fusionarse con una empresa ya instalada y así obtener una mayor cuota de mercado, ocupar lugares estratégicos y disminuir su competencia. |
| b) Motivos organizacionales | |
| <i>Economías de escala</i> | A mayor cantidad de productos ofrecidos se disminuyen los costos medios: por reparto de costos fijos, descuentos por volumen de insumos etc., por lo que es más eficiente aumentar la cantidad producida. |
| <i>Economías de ámbito</i> | Una empresa con amplia gama de factores productivos sería más eficiente que si estos fuesen ofrecidos por dos o más empresas distintas, por esto buscan asociarse y aumentar la gama de servicios ofrecidos. |
| <i>Incrementos en la eficiencia</i> | Una empresa que presenta ineficiencias administrativas es una buena empresa con la cual fusionarse; por lo tanto, esta sería comprada a un precio inferior; luego de la toma de control se corregiría su administración y aumentaría el precio al nivel real. |
| <i>Poder de mercado o poder monopolístico</i> | Al fusionarse con otra empresa, las empresas adquirientes ganan mayor poder de mercado, aprovechan economías de escala, aumenta su poder de negociación, etc. También se reduce la competencia, lo que produce que los precios pueden incrementarse para lograr utilidades monopolísticas. |
| c) Motivos financieros | |
| <i>Hipótesis de información</i> | Se encontró que los participantes del mercado de capitales reaccionan ante la emisión de anuncios referentes a los títulos de una firma, evaluando de nuevo el precio de los títulos, que depende de la percepción que tenga el mercado, por la firma y de la naturaleza de la asimetría de información existente entre los inversionistas y la firma, con respecto al verdadero valor de los títulos. |
| <i>Flujos de caja libre</i> | Empresas que tengan flujos de caja libre tendrán problemas para usar estos recursos si no tienen más proyectos rentables. Una solución es fusionarse con otra empresa que tenga proyectos con VAN positivo por desarrollar y que no cuente con los flujos de caja necesarios para realizarlos. |
| <i>Sinergia Financiera</i> | Una empresa fusionada tiene mayor tamaño y mayor probabilidad de pagar sus deudas, ya que al fusionarse reduce su probabilidad de bancarrota. |
| <i>Beneficios Impositivos</i> | Una compañía que tenga pérdidas y pueda trasladarlas fiscalmente hacia el futuro, podría adquirir una o más empresas rentables para usar ese beneficio, o podría ocurrir que una empresa rentable adquiriera a otra con pérdidas para reducir sus beneficios y con ello el pago de impuestos. |

Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Fuente: Manne (1965), Mueller (1969), Gort (1969), Jensen (1986), Roll (1986), Scherer & Ross (1990), Kloeckner (1994) y Ekbo, Maulis y Oyvind (2000).

1.6 Retornos de los Accionistas de la Firma Oferente y de la Firma Blanco

Para la oferta pública que realiza una empresa para adquirir a otra, se han realizado numerosos estudios para saber que es lo que ocurre con la riqueza de los accionistas de la firma tomadora de control y los accionistas de la firma blanco de la toma de control, para saber quien o quienes realmente obtienen ganancias con la fusión, en este trabajo se analizaron diversos estudios donde se han encontrado las siguientes variaciones en los precios de las acciones:

- ✓ Jensen y Ruback (1983) ⁽⁶⁾.- En su trabajo Jensen y Ruback (1983), realizan un repaso de la literatura científica sobre el mercado para el control corporativo. Ellos encuentran que las tomas de control corporativas generan aumentos positivos, que los accionistas de las firmas que son blanco de la toma de control se benefician, que los accionistas que hacen una oferta por la firma no pierden y que los aumentos creados por tomas de control corporativas no parecen venir de la creación de poder de mercado.

⁽⁶⁾ JENSEN, Michael C. y RUBACK, Richard S. (1983) – “The Market For Corporate Control: The Scientific Evidence” - Journal of Financial Economics 11: pp 5-50.

Ellos encuentran que en tomas de control exitosas, los accionistas de las firmas blanco de toma de control, reciben retornos anormales de 30% cuando se realiza una oferta pública por las acciones, y de 20% cuando se realiza una fusión. Pero si no existen más contraofertas en dos años estas ganancias se diluyen.

Los accionistas oferentes ganan retornos anormales de 4% cuando se realiza una oferta pública por las acciones y de 0% cuando se realiza una fusión. Y para tomas de control no exitosas los accionistas de las firmas blanco de toma de control, tienen pérdidas anormales de -3% cuando se realiza una oferta pública por las acciones y de -3% cuando se realiza una fusión. Los accionistas oferentes tienen pérdidas anormales de -1% cuando se realiza una oferta pública por las acciones y de -5% cuando se realiza una fusión, para el caso de tomas de control fracasadas.

- ✓ Dodd y Ruback (1977)⁽⁷⁾.- Ellos estudiaron los efectos del anuncio de una toma de control, en el precio de la acción, para un periodo de muestra entre 1958 - 1978 estudiaron el mes de anuncio de la oferta, encontrando que para tomas de control exitosas los accionistas de la firma controladora tienen un retorno anormal de 2,83% y los accionistas de la firma blanco de la toma de control obtienen retornos anormales de 20,58%. Para el caso de

⁽⁷⁾ DODD, Peter y RUBACK, Richard. (1977) – “Tender Offers and Stockholder Returns: An Empirical Analysis” - Journal of Financial Economics 5: pp 351-374.

tomas de control no exitosas los accionistas de la firma controladora tienen retornos anormales de 0,58% y los accionistas de la firma blanco retornos anormales de 18,96%.

- ✓ Kummer y Hoffmeiter (1978) ⁽⁸⁾. - En un periodo de muestra de 1957 a 1974, durante el mes de anuncio de la oferta pública de toma de control, encontraron para la firma controladora retornos positivos de 5,2% y retornos anormales de 16,85% para la firma blanco, esto para el caso de tomas de control exitosas. Al examinar las tomas de control no exitosas, encontraron para la firma blanco retornos positivos de 21,09%.

- ✓ Bradley (1980) ⁽⁹⁾. - Estudió entre 1962 y 1977 los precios de las acciones veinte días antes y veinte días después, del anuncio de la oferta pública de toma de control, encontrando, en el caso de tomas de control exitosas, para los accionistas de las firmas controladoras retornos anormales de 4,36% y para los accionistas de las firmas blanco retornos anormales de 32,18%. En el caso de tomas de control no exitosas encontró para los controladores retornos anormales negativos de -2,96% y retornos anormales positivos de 47,26% para los accionistas de las firmas blanco.

⁽⁸⁾ KUMMER, D. y HOFFMEISTER, R. (1978) - "Valuation Consequences of Cash Tender Offers" - Journal of Finance 33: pp 505-16.

⁽⁹⁾ BRADLEY, Michael. (1980) - "Interfirm Tender Offers and the Market for Corporate Control" - Journal of Business 53: pp 345-76.

- ✓ Jarrell y Bradley (1980)⁽¹⁰⁾. - Estudiaron entre los años 1962 y 1977 lo que ocurrió con el precio de las acciones ante anuncios de oferta públicas de tomas de control, en un periodo de tiempo de cuarenta días antes y veinte días después del anuncio. Encontrando para tomas de control exitosas retornos anormales para las firmas controladoras de 6,66% y en el caso de tomas de control no exitosas encontraron retornos anormales para las firmas controladoras de 34,06%.

- ✓ Bradley, Desai y Kim (1982)⁽¹¹⁾. - Estudiaron el precio de la acción diez días antes y diez días después del anuncio publico de tomas de control, ente los años 1962 y 1980, encontrando que para las firmas controladoras obtendrían retornos anormales de 2,35% en el caso de tomas de control exitosas y en el caso de tomas de control no exitosas, retornos anormales para las firmas controladoras de 31,8%.

- ✓ Bradley, Desai y Kim (1983)⁽¹²⁾. - Estudiaron el precio de la acción diez días antes y diez días después del anuncio público de tomas de control,

⁽¹⁰⁾ JARRELL, Gregg y BRADLEY, Michael. (1980) - "The Economic Effects of Federal and State Regulations of Cash Tender Offers" - Journal of Law and Economics 23: pp 371-407.

⁽¹¹⁾ BRADLEY, Michael; DESAI, Anand y KIM, Han. (1982) - "Specialized Resources and Competition in the Market for Corporate Control" - Working paper, University of Michigan, Ann Arbor, MI.

⁽¹²⁾ BRADLEY, Michael; DESAI, Anand y KIM, Han. (1983) - "The Rationale Behind Interfirm Tender Offers: Information or Synergy?" - Journal of Financial Economics 11, no. 1-4: pp 183-206.

entre los años 1963 y 1980, se encontraron que en tomas de control no exitosas las firmas tomadoras de control obtuvieron retornos anormales negativos de -0,27% y que las firmas blanco obtuvieron retornos anormales positivos de 35,55%.

- ✓ Ruback (1983)⁽¹³⁾. - Estudió entre 1962 y 1980 una muestra de cinco días antes del anuncio de la oferta pública de tomas de control, encontrando para tomas de control no exitosas que las firmas controladoras obtenían retornos anormales negativos de -0,38%.

1.7 Retornos ante Anuncios de Fusión

Para anuncios de fusión, es decir en la fecha que se hace pública la intención de realizar una fusión, existen muchos papers que estudian que ocurre con la riqueza de los accionistas tanto de la firma controladora como de la firma blanco de la fusión. De algunos de estos estudios se han encontrado los siguientes resultados:

⁽¹³⁾ RUBACK, Richard S. (1983) - "Assessing Competition in the Market for Corporate Acquisitions" - Journal of Financial Economics 11: pp 141-53.

- ✓ Dodd (1980)⁽¹⁴⁾.- Para un periodo de cinco años (1972-1977), estima una ventana de evento de diez días antes del anuncio de la fusión y diez días después del anuncio de la fusión. Encontró retornos anormales, en el caso de fusiones exitosas de 33,96%, para las acciones de la firma blanco de la toma de control y pérdidas de -7,22% para la firma adquirente. Y para el caso de fusiones no exitosas encuentra retornos anormales de 3,68% para las acciones de la firma blanco de la toma de control y pérdidas de -5,5% para la firma adquirente.

- ✓ Asquith (1983)⁽¹⁵⁾.- En un periodo de muestra de 1962 a 1976 analiza para un día antes de anuncio y el día después del anuncio de fusión, encontrando que para fusiones exitosas los accionistas de la firma controladora tienen un retorno anormal de 0,1% y los accionistas de la firma blanco de la toma de control obtienen retornos anormales de 15,5%. Para el caso de fusiones no exitosas los accionistas de la firma controladora tienen pérdidas anormales de 5,9% y los accionistas de la firma blanco pérdidas anormales de 7,5%.

⁽¹⁴⁾ DODD, Peter. (1980) - "Merger Proposals, Management Discretion, and Stockholder Wealth" - Journal of Financial Economics 8: pp 105-38.

⁽¹⁵⁾ ASQUITH, Paul. (1983) - "Merger Bids, Uncertainty, and Stockholder Returns" - Journal of Financial Economics 11: pp 51-83.

- ✓ Weir (1983)⁽¹⁶⁾.- Para un periodo de muestra de 1962 a 1979, analiza diez días antes del anuncio de la fusión y diez días después de la fecha de cancelación en el caso de fusiones no exitosas, encontrando retornos anormales positivos de 3,99% para las firmas oferentes y pérdidas anormales de 9,02% para las firmas blanco de la fusión.

- ✓ Asquith, Bruner y Mullins (1983).- Estudiaron entre los años 1963 y 1978, que ocurrió con el precio de las acciones durante veinte días después del anuncio público de la fusión, encontrando que para fusiones exitosas retornos anormales para las firmas controladoras de 3,48% y de 20,5% para las firmas blanco. Y para el caso de fusiones no exitosas encontraron retornos anormales de 0,7% para las firmas controladoras y de 10% para las firmas blanco.

- ✓ Malatesta (1983)⁽¹⁷⁾.- Estudia entre los años 1969 y 1974, que ocurre con el precio de las acciones en el mes de anuncio de la fusión. Encontrando para fusiones exitosas retornos anormales para las firmas controladoras de 0,9% y para las firmas blanco retornos anormales de 16,8%.

⁽¹⁶⁾ WIER, Peggy (1983) - "The Costs of Antimerger Lawsuits: Evidence from the Stock Market" - Journal of Financial Economics 11: pp 207-224.

⁽¹⁷⁾ MALATESTA, Paul H. (1983) - "The Wealth Effect of Merger Activity and the Objective Functions of Merging Firms" - Journal of Financial Economics 11: pp 155-181.

CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA

2.1 Ventana de eventos

Para estudiar el efecto sobre la riqueza de los accionistas frente a la llegada de una noticia de fusión al mercado, se llevará a cabo un estudio de eventos ⁽¹⁸⁾. Este procedimiento consiste en medir los cambios anormales de los precios de las acciones en la fecha de anuncio de la noticia (fusión) y alrededor de la misma, esto es, el evento.

La muestra usada en este estudio, está tomada de los datos publicados por la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) y por la Bolsa de Valores de Bruselas (Euronext Brussels), correspondientes a los precios de cierre diario de las acciones transadas por AmBev e Interbrew, respectivamente, en el periodo que va desde el 2 de Enero de 2001 al 28 de Abril de 2006; se utilizó este periodo de largo plazo debido a que este tipo de horizontes tienen la ventaja de otorgar estabilidad a los parámetros, estableciendo costos de

⁽¹⁸⁾ Para una discusión detallada de esta metodología véase, por ejemplo, Brown y Warner (1984) - "Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies" - Journal of Financial Economics 14: pp 3-31.

oportunidad de capital que dependen de los riesgos no diversificables, del propio accionar de la gerencia de la empresa o los resultados económicos y financieros de la misma, antes que de la variabilidad de la economía en general. Luego de ajustar los días no laborales (fines de semana y feriados) resultaron 1307 datos. También se tomaron los precios de cierre diario del Índice Standard & Poor's 500 (S&P 500), y el Euronext Bel-20 (^BFX) durante el mismo periodo que las acciones, para ser utilizados como índices de mercado.

Se escogió como Índice de mercado para las acciones de AmBev al S&P 500, debido a que de los índices presentados por NYSE, éste agrupa principalmente acciones industriales no sólo de las empresas más grandes sino de las compañías líderes de industrias que pueden incluir a compañías relativamente pequeñas. Para el caso del Bel-20, se lo eligió como índice de mercado para Interbrew ya que éste considera a la compañía como parte de sus componentes, con un peso del 5.83%.

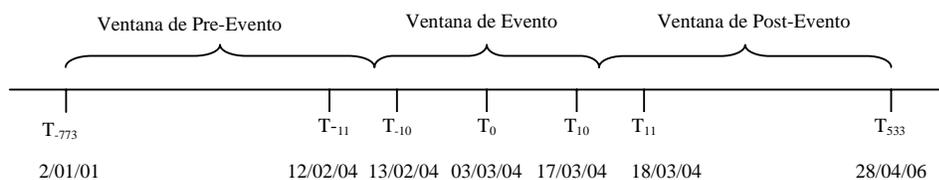
Con el objeto de aplicar la metodología de estudio de eventos, en primer lugar será necesario definir las ventanas de eventos. Para esto definiremos el día cero o día del evento que en este caso será el día de anuncio público de fusión de AmBev con Interbrew: 3/Mar/2004; la ventana de evento se definirá desde 10 días antes del evento hasta 10 días después, de acuerdo a

la metodología utilizada en el trabajo realizado por Peter Dodd (1980)⁽¹⁹⁾; es decir, desde el 13/Feb/2004 hasta el 17/Mar/2004. Con estos datos se verificará si existen o no retornos anormales.

La ventana de pre-evento será definida tomando los 763 datos representativos anteriores a los de la ventana de evento. Esta ventana estará definida desde el 2/Ene/2001 hasta el 12/Feb/2004.

Con la finalidad de identificar si se mantuvieron o no los retornos anormales luego de ocurrida la fusión estableceremos una tercera ventana: la de post-evento, desde el 18/Mar/2004 hasta el 28/Abr/2006.

Gráficamente las ventanas resultan de la siguiente manera:



⁽¹⁹⁾ DODD, Peter. (1980) - "Merger Proposals, Management Discretion, and Stockholder Wealth" - Journal of Financial Economics 8: pp 105-38.

2.2 Estimación de Retornos Anormales

Los retornos anormales son definidos como la diferencia entre el rendimiento de las acciones que se hubiera podido esperar dado las condiciones del mercado y sus efectos generales sobre los rendimientos de los valores de cada empresa sin tomar en cuenta el efecto del evento, y aquellos retornos que sí consideran este efecto.

El rendimiento del accionista (R_{it}), que será utilizado para la estimación del modelo con el que se calcularán los retornos anormales, se mide sumando los dividendos percibidos (ganancias por dividendos) y las plusvalías o revalorizaciones en su cotización (ganancia de capital).

En éste estudio, sólo se tomará en cuenta la ganancia de capital, para que los datos no se vean alterados por los efectos del pago de los dividendos y tomar en cuenta únicamente el efecto del anuncio de la fusión. Para calcular éstos rendimientos, de cada uno de los activos en la muestra, se utiliza la siguiente fórmula:

$$R_{it} = Ln \left(\frac{P_{it}}{P_{i(t-1)}} \right) \quad (1)$$

Donde:

$i = 1, 2$ (1: Empresa tomadora de control - Interbrew;

2: Empresa Blanco - AmBev)

P_{it} : es el precio de la acción de la empresa i en el día t .

Se utilizará el Modelo de Mercado (Single Index Model) ⁽²⁰⁾. Este modelo asume que el rendimiento de un activo con riesgo está linealmente relacionado con el desempeño de un índice de acciones representativo del conjunto de mercado que agrupa todos los factores económicos relevantes como ciclos económicos, tasas de interés, cambios tecnológicos entre otros. Además incluye la incertidumbre por actividades específicas de la firma.

Este modelo refleja la intuición práctica de todos los inversionistas de que el comportamiento del mercado afecta a todas las acciones.

⁽²⁰⁾ Modelo introducido por William F. Sharpe conocido como modelo de mercado, modelo de un factor o modelo de un índice. La motivación de este modelo se derivó de la observación de que los precios de la mayoría de las acciones tienden a moverse juntos al mismo tiempo. De esta observación, surgió la idea de que algún factor común determina la mayor parte de la variación de la rentabilidad de las acciones (índice de mercado).

De acuerdo a esto, el modelo separa el retorno de una acción en un componente macro (sistemático) y uno micro (específico de la firma o no sistemático), determinando la tasa de retorno de cada acción como la suma de tres factores:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\varepsilon_{it} \sim iid \quad N(0, \sigma^2_{\varepsilon})$$

$$R_{mt} \sim iid \quad N(\mu_m, \sigma^2_m)$$

$$\text{cov}(R_{mt}, \varepsilon_{it}) = 0$$

Donde:

α_i : es el retorno esperado de la acción si el retorno del mercado es cero.

β_i : es la “sensibilidad” que existe entre el activo y el mercado es decir la respuesta de la acción ante movimientos en el mercado.

R_{mt} : es la rentabilidad del índice de mercado de la empresa i en el período t .

ε_{it} : es el componente que agrupa los eventos inesperados que son relevantes sólo para la empresa i .

Se asume que el modelo debe cumplir con los supuestos clásicos de regresión lineal:

- El valor medio de la perturbación aleatoria es cero.
- Homocedasticidad o igual varianza en el componente aleatorio.
- No autocorrelación entre los residuos.
- Las covarianzas entre la perturbación y las variables explicativas son nulas.
- El número de observaciones de la muestra debe superar ampliamente el número de parámetros a estimar.

Para la estimación de los retornos anormales se realizará la regresión del modelo anteriormente especificado (SIM) con la inclusión de dos variables dummy de manera que se pueda diferenciar entre los retornos que incluyen el efecto del evento de los que no, y así verificar la existencia de cambios estructurales en los coeficientes durante la ventana de evento.

$$R_{it} = \alpha_{1i} + \beta_{1i}R_{mt} + \alpha_{2i}d_{1t} + \beta_{2i}d_{2t}R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Donde:

$d_{kt} = 1$, cuando $t \in$ a la ventana de evento;

0, cuando $t \notin$ a la ventana de evento.

$k = 1$, dummy del coeficiente α ; 2, dummy del coeficiente β .

Los coeficientes del modelo de mercado se calculan a partir de la serie histórica de rendimientos de la muestra señalada anteriormente. Los estimadores $\hat{\alpha}_i$ y $\hat{\beta}_i$ son obtenidos por Mínimos Cuadrados Ordinarios Robustos (MCO) para cada activo, resultando entonces el retorno esperado de la empresa i en el periodo t :

$$E(R_{it}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt} + \hat{\alpha}_{2i} d_{1t} + \hat{\beta}_{2i} d_{2t} R_{mt} \quad (4)$$

Con respecto al riesgo, este modelo nos plantea que cada acción tiene dos fuentes de riesgo que se atribuyen a su sensibilidad a factores macroeconómicos como los reflejados en R_{mt} y al riesgo específico de la empresa reflejado en el término de error ε_{it} .

Si la varianza de los retornos del mercado es denotada por σ_m^2 entonces se podrá descomponer la varianza de la tasa de retorno de cada acción (σ_i^2) en dos componentes:

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_m^2 + \sigma_\varepsilon^2 \quad (4)$$

Donde el riesgo sistemático, o no diversificable, está representado por el beta (primer componente de la ecuación 4). Cuanto más grande sea, más volatilidad tendrá la acción, pues reaccionará más ante movimientos del mercado.

Y el otro factor es el riesgo no sistemático (varianza de los residuos), que es el componente que se puede eliminar mediante la diversificación, combinando en la cartera esta acción con otras. En efecto, si en un portafolio de inversión se incluyen muchas acciones, al final éste será muy similar al mercado (al índice bursátil, ya que contendrá la mayoría de las acciones del índice), y por tanto su riesgo será todo el riesgo de mercado. Lógicamente, si el riesgo del portafolio es el del mercado, también la rentabilidad será la del mercado. En otras palabras, si ponemos muchas

acciones distintas y elegidas aleatoriamente en una cartera, el beta de la cartera tiende a ser uno.

Los movimientos de la acción provenientes del riesgo sistemático o de mercado, son explicados por el R^2 de la regresión, que no es más que el coeficiente de correlación " ρ " al cuadrado definido de la siguiente manera:

$$R^2_i = \frac{\beta_i^2 \sigma_m^2}{\sigma_i^2} = 1 - \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_i^2} \quad (5)$$

El R^2 varía mucho de una acción a otra. Para acciones de empresas grandes y estables, que tienen mucho peso en el índice, suele ser más alto que un R^2 obtenido en el caso de pequeñas empresas donde puede darse que el coeficiente beta sea alto; es decir, acciones con un gran componente de riesgo no sistemático.

Una vez estimados los coeficientes se calculan los rendimientos anormales para cada día de la ventana del evento considerado, restando la ecuación (4)

cuando las dummy valen 1 [$E(R_{it})$], menos la ecuación (4) cuando las dummy valen 0 [$E(R_{it})'$].

$$AR_{it} = E(R_{it}) - E(R_{it})' \quad (6)$$

De donde:

A_{it} : es el retorno anormal obtenido por la empresa i en el periodo t .

$E(R_{it})$: es el retorno esperado de la empresa i en el periodo t , incluyendo el efecto del evento (dummy = 1).

$E(R_{it})'$: es el retorno esperado de la empresa i en el periodo t , incluyendo el efecto del evento (dummy = 0).

Con objeto de analizar el comportamiento de las rentabilidades en distintos periodos alrededor del día del evento definimos las rentabilidades acumuladas medias entre los periodos t_1 y t_2 como:

$$CAR(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \sum_{i=1}^{t_2} AR_{it} \quad (7)$$

2.3 Test Estadístico

Una vez estimados los rendimientos anormales derivados del evento objeto de estudio, la siguiente etapa consiste en verificar si dichos rendimientos anormales son estadísticamente distintos de cero.

Ho: No existen retornos anormales en los diez días antes y diez días después del anuncio de fusión entre las empresas.

Ha: Existen retornos anormales en los diez días antes y diez días después del anuncio de fusión entre las empresas.

La hipótesis nula que vamos a contrastar es que no existen retornos anormales (no son estadísticamente diferentes de cero). Para contrastar la significancia estadística de esta hipótesis se realizará un test paramétrico, el *test-t* estandarizado (θ), que ha sido usado por muchos autores como Brown y Warner (1985)⁽²¹⁾ y Dodd y Warner (1983). Este test, consiste en calcular el

⁽²¹⁾ Brown y Warner señalan que este test puede no ser el más adecuado dadas las características de la función de distribución de la mayoría de activos financieros. Sin embargo, concluyen que de forma general se comporta de forma razonable e incluso algunos de los problemas que presenta pueden ser ignorados debido a que su importancia en los resultados finales parece ser pequeña.

cociente entre la media del rendimiento anormal y la desviación típica de dichos rendimientos.

$$\theta = \frac{AR_{it}}{SD(AR_{it})} \quad (8)$$

Donde:

AR_{it} : Retorno anormal obtenido por la empresa i .

$SD(AR_{it})$: Desviación estándar obtenida en el periodo. Está dada por:

$$SD(AR_{it}) = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (AR_{it} - \overline{AR_{it}})^2} \quad (9)$$

En que:

AR_{it} : Retorno anormal de la empresa i en el periodo t .

$\overline{AR_{it}}$: Retorno anormal promedio de la empresa i en el periodo.

T : número de observaciones.

La región de rechazo de la hipótesis nula (H_0), quedará definida a partir del valor del estadístico θ , que será el indicado por la tabla de distribución t para n datos y 95% de significancia ($\alpha = 0.05$).

CAPÍTULO 3.- FUSIÓN INTERBREW-AMBEV

Por lo general las empresas, con el objetivo de extender su poder de mercado y aprovechar economías de escala o de complementar sus actividades en una integración de la cadena productiva, buscan fusionarse con otras; así en el 2004 se realizaron más de 600 fusiones y adquisiciones solamente en Europa valoradas en cerca de 180.000 millones de euros. Durante el año antes mencionado, Brasil fue el mayor receptor de inversión extranjera directa de América Latina con un aumento del 80% superando los 18.000 millones de dólares, según el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La principal operación de ese año fue la fusión entre Sanofi y Aventis, anunciada en enero. La segunda posición fue para la adquisición por parte de Telecom Italia de su filial de móviles, luego destaca la fusión entre el grupo belga de servicios financieros Almanij y KBC Bank & Insurance. En cuarta posición se sitúa la compra de Abbey National por el Santander, seguida por la fusión de Interbrew con la Compañía de Bebidas de las Américas anunciada en marzo.

El mercado mundial de la cerveza ha estado muy fragmentado en las líneas nacionales, pero en los últimos años se ha ido consolidando rápidamente alrededor de unos cuantos gigantes globales, unos de ellos son la Compañía de Bebidas de las Américas (AmBev) y la compañía belga Interbrew S.A. (InBev).

3.1 Compañía de Bebidas de las Américas (AmBev)

La Compañía de Bebidas de las Américas (AmBev) es la empresa cervecera brasileña más grande del mundo y tiene el 68,3% de participación en mercado cervecero de su país, entre sus principales accionistas en Brasil están: Braco S.A., un holding que controla a los accionistas; la Fundación Antonio y Helena Zerrenner, una fundación que proporciona beneficios de salud a los empleados y a los mejores accionistas públicos de AmBev. Fue creada el 30 de marzo de 2000 por medio de una fusión de las dos mayores compañías cerveceras de Brasil, la Compañía Antártica Paulista, que fue creada en 1885 y producía la cerveza Antártica, y la Compañía Cervecera Brahma, la cual sacó al mercado la cerveza con el mismo nombre en 1888 convirtiéndose en una de las cervezas más famosas y de mayor venta en Brasil.



Figura 3.2
 “Logotipo de Cerveza Skol”



© AmBev.com

Antarctica adquirió en 1904 el control accionario de la Cervecería Bavaria y mucho después, en 1973, la Cervecería Pérola y la Compañía Itacolomy de Cervezas. Luego de tres años controla también a la Cervecería Serramalte. Y un año más tarde comienza a exportar sus productos para Europa, Estados Unidos y Asia. Por su parte, en 1970 Brahma firmó una asociación con Fratelli Vita Industria y Comercio S.A., marcando el inicio de la producción de marcas como: Sukita y Guaraná Fratelli. Luego, en 1980, adquiere el control accionario de las Cervecerías Reunidas Skol - Caracú S.A., fabricante de la cerveza Skol desde 1967.

En 1984 se constituye el Grupo Antarctica, el cual lo conformaban las 23 empresas de las que había tomado el control accionario la Compañía Antarctica Paulista. En ese mismo año Brahma y PepsiCo International firman un acuerdo para la fabricación, comercialización e distribución de Pepsi en Brasil. Luego de cinco años el Grupo Garantia adquiere el control accionario de la Compañía Cervecería Brahma y se inicia una nueva fase de la historia cervecera en Brasil, esto lleva a la internacionalización de Brahma, ya que se empieza a producir también en Argentina.

Años después Brahma adquiere la Compañía Cervecería Nacional de Venezuela en 1994.; al año siguiente aparece la cerveza Brahma Bock y Skol

Bock en Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay. En 1996 la cerveza Miller pasa a ser fabricada y distribuida en Brasil por Brahma. Y un año más tarde se hace el lanzamiento de acciones de Brahma, en la Bolsa de Valores de New York, en forma de American Depositary Receipts (ADRs). Además se anuncia la sociedad entre Antarctica y la norteamericana Anheuser-Busch.

El 1 de julio de 1999, se anuncia la fusión de la Compañía Antarctica Paulista y de la Compañía Cervecería Brahma, para crear a AmBev, que surge como la tercer mayor industria cervecera y la quinta mayor productora de bebidas en el mundo. La creación de AmBev es aprobada, el 30 de marzo de 2000, por el Consejo Administrativo de Defensa Económica de Brasil (CADE). A finales del este año llegan a Europa, por intermedio de Pepsi, productos como Guaraná Antarctica.

Figura 3.3
"Logotipo de Cerveza Antarctica"



© AmBev.com

AmBev se expandió con fuerza en el mercado cervecero latinoamericano en los últimos cinco años. En el 2001 comienzan las operaciones en Paraguay, con la compra del parque industrial de la Cervecería Internacional. Para el 2002 se anuncia la alianza estratégica con el grupo Bemberg, propietario de la mayor cervecería de Argentina, Bolivia y Paraguay, Quilmes Industrial S.A. (Quinsa), y además de Pilsen en Uruguay para la integración de las

operaciones en Sudamérica creando así la tercera mayor operación comercial de bebidas del mundo, con una producción de 10 millones de hectolitros anuales. La participación de AmBev en Quinsa es del 56,4%. Ese mismo año se anunció la asociación con CabCorp -principal envasadora de Pepsi en América Central- para actuar en el mercado de cervezas de aquella región a partir de la construcción de una cervecería en Guatemala.

Figura 3.4
“Fábrica de Cerveza Brahma”



© AmBev.com

En septiembre de 2002 se anuncia la adquisición de la embotelladora de agua Salus, segunda mayor cervecera de Uruguay y líder en agua mineral, la compra fue en asociación con la francesa Danone. En noviembre, fue adquirida la Cervecería y Maltería Paysandú propiedad de capitales alemanes, igualmente en Uruguay, productora de las marcas Norteña y Prinz. Poco después de comprar Norteña, AmBev decidió cerrar la cervecería y eso generó un largo conflicto con los sindicatos en el 2003. Ese mismo mes se vendió la marca de cerveza Bavaria y cinco fábricas siendo su comprador la cervecera canadiense Molson.

El órgano regulador de competencia de Argentina aprueba, la alianza estratégica con Quilmes en el 2003 y se integraron las operaciones en las empresas de Argentina, Uruguay y Paraguay. AmBev inicia el mismo año la

construcción de una fábrica en Perú y adquiere activos de la Embotelladora Rivera, asumiendo la franquicia de la PepsiCo y dos unidades industriales, con capacidad de producción estimada de 630 mil hectolitros anuales, en el norte de Perú y en Lima; también se inician las operaciones en Guatemala. En el mismo año, en Ecuador, se adquirió el 80% de la Cervecería Suramericana S.A. (Cervesursa) en 36 millones de dólares; es decir, invirtió 50 dólares por hectolitro de cerveza. AmBev inició con la participación de solo el 6% de los consumidores de cervezas y su objetivo principal en este país es apropiarse del 30% del mercado con uno de sus productos estrellas: Brahma, que ingresó oficialmente al mercado ecuatoriano el 6 de octubre de 2004.

En febrero de 2004, AmBev se asoció con la Embotelladora Dominicana CXA (Embodom), envasadora exclusiva de PepsiCo en República Dominicana. La sociedad tenía previsto la comercialización de refrescos y cerveza en el mercado dominicano con una participación del 66%. El 3 de marzo del mismo año, AmBev e Interbrew, anuncian una alianza estratégica, constituyendo así la mayor cervecería del mundo en términos de volumen y convirtiéndose en el líder mundial del sector, evaluada en ese momento, en 23.000 millones de dólares; con una participación de aproximadamente 14% del mercado y ventas cercanas a los 12.000 millones de dólares anuales en Europa, Estados Unidos, Asia y Sudamérica.

En octubre de ese año se inició formalmente la alianza de AmBev con la gigante belga Interbrew. La fusión se hizo mediante un aumento de capital en la segunda empresa, que pasó a llamarse InBev. Con la negociación, AmBev asumió el control de la cervecera canadiense Labatt y en el segundo trimestre de 2004 duplicó su ingreso neto a 86 millones de dólares, mientras que en el mismo período del año anterior había obtenido 45 millones de dólares. El beneficio previo al pago de intereses, impuestos, devaluación y amortizaciones (EBITDA) ⁽²²⁾ fue de 239 millones de dólares, lo que significó un crecimiento del 33,4% frente al período comparado.

La participación de las operaciones internacionales de AmBev en sus resultados consolidados creció del 4,5% en el segundo trimestre de 2003 al 13,6% en el período de 2004. Los ingresos netos de la compañía entre abril y junio crecieron el 16,8% frente al período de referencia y sumaron 708 millones de dólares. Pero en el tercer trimestre del año su beneficio neto cayó al 61,3%; es decir, registró una ganancia neta de 59 millones de dólares, mientras que en el mismo período del 2003 esta fue de 116 millones de dólares. Esta caída en los resultados financieros se debió a lanzamientos contables hechos por la recompra de acciones de uno de sus socios, el grupo argentino Quinsa, y a la operación financiera para la incorporación de la cervecería canadiense Labatt.

⁽²²⁾ EBITDA o Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, se obtiene a partir del estado de pérdidas y ganancias de una empresa: es la utilidad antes de descontar los intereses, las depreciaciones, las amortizaciones y los impuestos.

La cerveza Brahma, en el 2005, fue vista como marca mundial y pasó a ser vendida en más de 15 países como Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Rusia, Ucrania, Francia, España,

Figura 3.5
“Logotipo de Cerveza Brahma”



© AmBev.com

Malta, Chipre, Italia, Bélgica, Portugal, Luxemburgo y Holanda. Además en ese año, se realizó el lanzamiento de la cerveza belga súper-premium Stella Artois en Brasil. Por otra parte AmBev inauguró en mayo de 2005 la fábrica de cerveza en Lima, en la que invirtió 100 millones de dólares en su instalación, con capacidad para producir un millón de hectolitros de cerveza al año.

La empresa tiene como meta convertirse rápidamente en la segunda marca en los mercados donde estuviera presente con el 100% de su portafolio de productos. AmBev es líder de ventas en Brasil, Argentina, Paraguay, Bolivia y Uruguay, y produce en Venezuela, Chile, Guatemala, Ecuador, Bolivia y República Dominicana. El mercado en esos países es de 51 millones de hectolitros al año, de los que AmBev vende 18 millones.

3.2 Interbrew S.A. (InBev)

Figura 3.6
"Logotipo de Interbrew"



InBev es una compañía de corretaje bursátil público (Euronext: INB.BR) radicada en Leuven, Bélgica. Los orígenes de la firma datan de 1366, y en la actualidad es el principal fabricante de

cerveza en volumen. La estrategia de InBev se basa en el fortalecimiento de sus plataformas locales, a través del alcance de posiciones significativas en los principales mercados cerveceros del mundo, mediante el crecimiento orgánico, la eficiencia de primera clase, adquisiciones concentradas, y la priorización máxima del consumidor. Entre sus principales accionistas están: Stichting Interbrew con un 54,73% de participación, Fondateurs Interbrew con 17,00%, Rayvax con 3,29%, Immobrew con 0,48% y otros con 10,78%.

InBev cuenta con un portafolio de más de 200 marcas, que incluye a Stella Artois®, Beck's®, Leffe®, Hoegaarden®, Staropramen® y Bass®. Además, InBev desarrolla una actividad de producción con licencia de cervezas (Absolut Cut, Budweiser,

Figura 3.7
"Fábrica de Cerveza Beck's"



© InBev.com

Bud Light, Castlemaine, Murphy's, Kelt et Holsten, etc.) y bebidas sin alcohol (Pepsi, 7UP, Lipton Ice Tea). InBev tiene distribución geográfica extensa, por

ejemplo en Europa del Oeste (40,4%; 39,3 millones de hectolitros vendidos en el 2005), América del Norte (21,6%; 17 millones), América Central y latina (14,1%; 38,7 millones), Europa Central y del Este (14,6%; 34,3 millones), Asia-Pacífico (7,5%; 22,2 millones) y otros (1,8%; 10,6 millones), dando en total una producción anual de 162,1 millones de hectolitros de cerveza.

Figura 3.8
 “Logotipo de Cerveza Stella Artois”



©InBev.com

Stella Artois, principal producto de InBev, es una cerveza con una tradición de más de 600 años, pues sus orígenes se remontan a 1366, cuando se instaló en la ciudad belga de Lovaina la cervecería Den Hoorn, que en 1717 fue adquirida por el cervecero Sebastian Artois, que le dio su nombre. En 1926, la casa Artois presentó una cerveza especial para Navidad que por su alta claridad fue bautizada Stella (estrella en latín), y así surgió el nombre actual de la tradicional marca belga, que actualmente se comercializa en más de 80 países. La Stella Artois para Latino América es producida en una fábrica de AmBev en Brasil, con lúpulo cultivado en la República Checa y levadura importada de Bélgica para garantizar la autenticidad de la receta original.

Por otra parte InBev también era propietaria Labatt, segunda cervecera en Canadá, que actualmente es propiedad de AmBev; es además una de las dos

principales con una participación de mercado del 43% en el 2003, con volúmenes de 9,7 millones de hectolitros y una margen de EBITDA de 31%. El portafolio de Labatt en Canadá incluye Labatt Blue®, Kokanee®, Keith's® y, bajo la licencia produce y distribuye Budweiser.

En enero de 2004, InBev completó una operación de compra de la totalidad de la empresa holandesa Hops Cooperatieve mediante el pago de 750 millones de dólares, dentro de una operación de opción de compra. Con esto InBev reforzó su compromiso en el mercado surcoreano, en el que Hops posee el 45% de la participación de Oriental Brewery, adquirida al Grupo Doosan. En marzo comenzó el proceso de fusión que se dio entre InBev y la cervecera brasileña AmBev, que se oficializó en el mes de agosto. Posteriormente, en septiembre, adquiere el control total del grupo chino Lion al comprar el 50% de las acciones de esta empresa del mismo sector, por 131,5 millones de dólares, de la que ya poseía el otro 50% que adquirió en septiembre de 2003 al grupo chino. Con esta transacción se convertía en ese momento en el tercer grupo cervecero de China con un volumen de producción de 30 millones de hectolitros y 18 cervecerías. InBev ingresó por primera vez al mercado chino en 1984.

Figura 3.9
"Logotipo de Lion Breweries"



InBev llegó a un acuerdo con Alfa-Eco en enero de 2005 para adquirir una participación en la compañía rusa Sun InBev, que cuenta con mucha actividad en Rusia y Ucrania, por 253,2 millones de dólares y otros 55 millones por el reconocimiento de los compromisos establecidos entre las compañías; así convirtiéndose en propietario de alrededor de 6 millones de acciones con derecho de voto (97,3%) y 1,6 millones de acciones sin derecho de voto (98,8%). La compañía informó que, desde que inició su inversión en la firma rusa en abril de 1999, la cantidad empleada para adquirir participación con la compañía asciende a 1.416 millones de dólares.

Luego, en septiembre, la empresa invirtió en las cervecerías K.K. de China, cerca de 26,5 millones de dólares en la participación del 30% de que aún no era de su propiedad, las cuales incluyen dos fábricas de cerveza y una línea de embotellado en la provincia de Zhejiang. Incluida la participación del 70% adquirida en el 2003, InBev pagó un total de 61,5 millones de dólares por el control de las cervecerías K.K., la cual tiene una capacidad de 3 millones de hectolitros y produjeron 2,7 millones de hectolitros en el 2004.

El octubre de 2005, InBev acordó vender su participación de 12,02% del capital de la cervecera catalana Damm, que la había adquirido en 78,46 millones de dólares en el 2002, mediante una colocación privada a los miembros del consejo de administración de esta empresa y a los titulares de

participaciones significativas por un total de 218,85 millones de dólares. El motivo de la operación es a consecuencia de que InBev era un competidor de la compañía y se señaló que el grupo catalán buscaba reforzar su posición accionaria; a pesar de esto InBev sigue activo en el mercado cervecero español mediante su filial e importa algunas de sus principales marcas.

InBev anunció en noviembre de 2005, que tendría costos por una vez de unos 11,8 millones de dólares producto de una reestructuración de operaciones que incluía despidos en sus oficinas principales.

Por ejemplo en Bélgica, en octubre se anunció que planeaba cortar más de 200 puestos de trabajo en su sede central en Leuven para aumentar su eficiencia; mientras que en Francia, en diciembre anunció que se reducirían más de 303 empleos y se redistribuirían 184 de los empleados afectados dentro del país. InBev planea además acabar con la tradición de elaboración de cerveza de Hoegaarden y Kriek Belle-Vue cerrando la embotelladora de Hoegaarden y transferir esas operaciones a una de las tres plantas restantes.

Figura 3.10
“Fábrica de InBev”



© InBev.com

Actualmente se ha anunciado que podría haber más reducciones de personal en países como Alemania, Luxemburgo, Hungría y República Checa.

La firma ya ha cerrado plantas en Canadá y el Reino Unido, lo que la ha llevado a pugnar con huelgas de trabajadores que han afectado su producción. Esta reestructuración se lo realizó con la finalidad de poder reducir costos y mejorar anualmente sus beneficios.

Finalmente en enero de 2006, se adquirió una de las mayores cervecerías en China, Fujian Sedrin Brewery, por 740 millones de dólares. Fujian produjo más de 720.000 toneladas de cerveza en el 2004 y se convertiría una de las cinco primeras marcas vendidas en cuanto a volumen a nivel mundial. Sus marcas incluyen Sedrin Ice Beer y Sedrin Pure Draft Beer. El mercado cervecero chino es el mayor del mundo por volumen, pero está altamente fragmentado y ofrece márgenes de ganancias muy pequeños por el bajo precio de la cerveza.

La compañía tiene como meta obtener un margen EBITDA de un 30% hacia el 2007. La idea es superar a la cervecería más rentable del mundo, Anheuser-Busch. Pero mientras que se recortan los costos mediante la reducción de empleo y el patrimonio cervecero, la compañía recientemente pagó cerca de 40 millones de dólares a los ejecutivos superiores salientes; y en febrero de este año, InBev anunció un incremento de 15,3% en sus ganancias, excediendo las expectativas del mercado.

3.3 La Fusión del Grupo InterbrewAmBev

AmBev, antes de la fusión se encontraba en el quinto puesto por volumen y era considerada como la joya del mercado de cerveza en Sudamérica, tiene capacidad para producir más de 134 millones

Figura 3.11
"Logotipo de InBev"



© InBev.com

de hectolitros de bebidas, tales como cerveza, gaseosas, té, aguas y energéticos y controla las dos terceras partes de los 80 millones de hectolitros del mercado brasileño, y sus marcas Skol, Brahma, Antarctica y Bohemia eran populares en el resto de Sudamérica. AmBev tenía como meta superar la producción de Alemania y convertirse en el tercero. Por su parte InBev, era la número tres, tenía ventas que ascendían a 100 millones de hectolitros al año en más de 20 países, incluyendo EE.UU. y China, con marcas como Stella Artois y Beck's.

Las expectativas de una fusión entre estas empresas, amenazaba con que se pudiera desplazar a su rival, la estadounidense Anheuser Busch Cos. Inc. - fabricante de Budweiser-, como la mayor cervecera del mundo, lo que le significó una competencia enérgica en Sudamérica, en donde la gigante estadounidense mantenía una participación del 20% en Compañía Cervecerías Unidas (CCU), en Chile, así como una participación del 28,6% en CCU-Argentina. Anheuser-Busch también es propietaria de una participación no

controladora del 50,2% en Grupo Modelo, de México la cual produce la cerveza Corona.

Otra empresa afectada con el anuncio de esta transacción fue el gigante cervecero anglo-sudafricano SABMiller Plc., la segunda mayor cervecera del mundo en volumen, por ello adquirió en octubre de 2005 a la cervecera colombiana Bavaria, por 7.800 millones de dólares, anuncio que lo realizó en el mes de julio. Bajo el convenio, la empresa acordó comprar la participación de control de 71,8% de la cervecera a la familia Santo Domingo, conquistando así el 99% del mercado colombiano y peruano, 93% del ecuatoriano y 79% de Panamá con marcas como Águila, Cristal, Pilsener y Atlas. También adquirió el 90,1% de las acciones de inversión de la empresa Backus & Johnston, la mayor cervecera peruana, por un monto aproximado de 364 millones de dólares. SabMiller Plc., dueña de las marcas Miller Lite, Castle, Pilsner Urquell y Peroni, también opera en El Salvador, Guatemala y Honduras.

Así también el debut en Sudamérica de la empresa resultante de la fusión se convertiría en una mala noticia para otras cerveceras mundiales como la canadiense Molson, que posee las marcas de cerveza Kaiser, la que adquirió por 765 millones de dólares en sociedad con Heineken; y Bavaria, que hasta octubre de 2000 era propiedad de AmBev. Por otra parte, la holandesa Heineken recientemente compró la cervecera Baikal en Rusia, donde ya

adquirió asimismo los grupos Volga, Shikan, Sobol, Patra y Stepan Razin, todo ello en menos de un año. Este grupo holandés también tomó recientemente una participación de un 40% en la cervecera de Jiangsu DaFuHao, en China, y lanzó la marca Heineken en Kenia.

TABLA 3.1: "Producción Mundial de Cerveza"

| Producción mundial de cerveza | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. InterbrewAmBev (Bélgica-Brasil) | 214 millones de hectolitros/año |
| 2. SABMiller (Sudáfrica-EE.UU.) | 117 millones de hectolitros/año |
| 3. Anheuser Busch (EE.UU.) | 164 millones de hectolitros/año |
| 4. Heineken (Holanda) | 120 millones de hectolitros/año |
| 5. Carlsberg (Dinamarca) | 99 millones de hectolitros/año |

Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.
Fuente: www.djnewswires.com

Para extenderse, Interbrew apostó al mercado brasileño para ganar la guerra por los mercados emergentes, convertirse en la cervecera de mayor facturación del planeta y así conquistar el mercado de Latinoamérica. Para AmBev, la fusión con InBev le brindaría su primera presencia en el mercado europeo, estadounidense y chino.

Así Interbrew y AmBev se fusionan el 27 de agosto de 2004, en lo que hoy se conoce como el Grupo InterbrewAmBev, dando como resultado que la primera empresa tome el nombre de InBev y controle una participación en

AmBev del 84,9% en derechos de votos, y del 57,5% en términos económicos. Los accionistas brasileños de AmBev pasan a controlar el 25% de InBev, cuya dirección continuaría en Lovaina (Bélgica), frente al 50% controlado por los accionistas familiares de InBev y el 25% restante cotizado en Bolsa. La operación consistió en la compra por parte de InBev de un paquete de 8.250 millones de acciones de AmBev, con un valor de 4.082,59 millones de dólares, a Braco, el holding brasileño que controla la cervecera que obtuvo a cambio 141,7 millones de acciones de InBev. AmBev compró además la filial canadiense de InBev, Labatt, a través de una emisión de acciones ordinarias por 11.750 millones de dólares y de acciones preferentes por 13.800 millones destinadas a InBev. AmBev además se hizo cargo de una deuda de 1.500 millones de dólares de Labatt. InBev realizaría a continuación una oferta sobre todas las acciones ordinarias cotizadas de AmBev por un total de 1.484 millones de dólares.

Al momento del anuncio de la fusión, InBev tenía una capitalización de mercado de 9.977 millones de euros (12.340 millones de dólares), basado en un precio del cierre de 23,00 euros en las acciones de InBev al 2 marzo de 2004. En el 2003 se había aumentado en volumen a 98.7 millones de hectolitros, los ingresos netos de 7.044 millones de euros (7.904 millones de dólares) y un EBITDA de 1.498 millones de euros (1.681 millones de dólares). Mientras AmBev tenía una capitalización de mercado de 10.149 millones de dólares, basado en un precio del cierre de 26,25 dólares en los ADRs de

AmBev al 2 marzo de 2004. En el 2003, AmBev tenía un ingreso neto de 3.130 millones de dólares y una ganancia de 1.670 millones de dólares; así como EBITDA de 1,100 millones de dólares.

Con esta fusión parcial se le permitió a las empresas mantener su identidad corporativa individualmente, así conservarían sus cotizaciones en Bolsa; es decir, para el grupo sudamericano, seguiría conservando su sede en Sao Paulo y cotizando en la Bolsa de esta ciudad así como en la de Nueva York, con esta operación se lograría cubrir toda América, mientras que para InBev mantiene su cotización en la Bolsa de Valores de Bruselas (Euronext).

El nuevo grupo, InterbrewAmBev, detendrá el 14% del mercado de la cerveza, con unas ventas conjuntas de más de 214 millones de hectolitros al año y con tres marcas emblemáticas: la belga Stella Artois, la alemana Beck's y la brasileña Brahma. Así AmBev se haría cargo de las operaciones de la nueva cervecera en las Américas, mientras que InBev se ocuparía de Europa y Asia. La operación tuvo un fuerte impacto en la industria cervecera latinoamericana, que entró así de lleno a la globalización del negocio. Pero a pesar de esto Anheuser-Busch seguiría siendo la número uno en el mercado en términos de ingresos.

Continuando con su crecimiento InterbrewAmBev anunció en marzo de 2005 el lanzamiento global de Brahma® en más de 15 naciones, incluyendo los Estados Unidos. Se trató del primer lanzamiento global de cerveza en la industria, rompiendo con los paradigmas existentes, y sería la primera señal visible de las dos compañías recientemente combinadas. El grupo registró un aumento del 12% en las principales ganancias del tercer trimestre de 2005, así como también un impulso alcista de su cerveza brasileña AmBev, pero advirtió que el segundo semestre deberá incorporar los mayores costos de la energía, mercadeo y efectos cambiarios negativos.

En junio de 2005, InterbrewAmBev anunció que invertiría 300 millones a la recompra de acciones propias y 500 millones en elevar su participación en AmBev al comprar las acciones preferenciales del cervecero brasileño. En concreto, estas dos operaciones están destinadas a aumentar el valor de la compañía para los accionistas mediante la "fuerte generación de efectivo y la estructura financiera adecuada.

Posteriormente, en diciembre de 2005, AmBev recibió un crédito que corresponde al valor del 52% de las inversiones que realizaría durante el 2006, según informó el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social de Brasil (BNDES). El crédito, destinado a un proyecto con el que se pretende

ampliar su capacidad de producción y de distribución en Brasil, generaría 400 empleos directos y unos 2.000 indirectos.

AmBev anunció, en junio de 2005, la llegada al mercado brasileño de la cerveza belga Stella Artois, una de las marcas más tradicionales del mundo, la cual salió a la venta en Sao Paulo en julio y luego su comercialización se extendió a otras regiones del país. El papel de Stella Artois es dar continuidad al desarrollo del mercado de cervezas de la categoría 'premium' en ese país. La participación de este tipo de cervezas en el mercado brasileño aumentó del 2,5% en 2000 al 5,6% en la actualidad, y la expectativa de AmBev es que con Stella Artois esa participación suba a entre el 15 y el 20% a largo plazo. Posteriormente en julio de 2005, AmBev anunció que se preparaba una fusión entre InBev Holding Brasil y AmBev para simplificar la estructura del grupo y mejorar los beneficios de los accionistas. InBev Holding Brasil es una filial al cien por cien de InBev, que posee el 55,5% de AmBev.

Actualmente, AmBev anunció a inicios de marzo de 2006 que llegó a un acuerdo con el Grupo Romero en Perú, que controla el Banco de Crédito, para vender un 25% de su filial local, lo que incluye una opción de compra de un 5% adicional en el lapso de un año. Además se dijo que la empresa logró un 18% del mercado de cerveza en Lima, la principal plaza de Perú, y prevé

ampliar su cobertura a todo el país, que tiene uno de los consumos más bajos de Latinoamérica. Además el Grupo InterbrewAmBev dijo en abril del presente año que pagaría 1.200 millones de dólares para incrementar su participación en la cervecera sudamericana Quinsa. Al comprar las acciones en poder de Beverage Associates Corp. a través de AmBev -empresa que es parte del grupo-, la compañía elevaría su porcentaje en Quinsa a 91,18% desde el 56,72 por ciento actual. Quilmes había anunciado en el mes de marzo que realizaría inversiones por 20 millones de dólares en los próximos tres años para ampliar sus operaciones de producción de cervezas, gaseosas y aguas en la región andina de Argentina.

Financieramente, en el 2004, el grupo logró ganancias netas de 11.670 millones de dólares, incluyendo cuatro meses de operaciones de AmBev. Luego de la fusión, la empresa comenzó a ver mejores resultados ya que en el 2005, obtuvo ganancias netas de 13.751 millones de dólares, su EBITDA totalizó 3.695 millones de dólares en relación a los 3.172 millones de dólares del año anterior; es decir, el margen del EBITDA subió al 34,48%. Además sus volúmenes de ventas globales de cerveza en el 2004 fueron de 162,1 millones de hectolitros y en el 2005 fueron de 223,5 millones de hectolitros. Del total de sus ganancias, el 59,5% procedió de sus actividades en Brasil, el 28,5% de las ventas en Norteamérica y el 12,1% de los negocios en otros países de Latinoamérica.

InterbrewAmBev finalizó en el primer trimestre de 2006 con un EBITDA de 795 millones de dólares, lo que significa un crecimiento de 17,7% en relación al mismo trimestre de 2005. Comparando los períodos, el beneficio neto creció en 354,7%, alcanzando 306 millones de dólares frente a los 67 millones de dólares registrados el primer trimestre del año pasado. Parte de estos resultados obedecen al desempeño registrado en Brasil, donde el volumen de ventas experimentó un aumento de 8,1% en cervezas y 12,5% en refrescos. Las operaciones en Brasil correspondieron al 67,3% de las ventas consolidadas de la compañía, que fueron de 1,9 millones de dólares. La participación de la denominada HILA (América Latina Hispánica) en el total fue de 14,5%, lo que equivale a 269 millones de dólares.

En los países que componen la HILA (Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Venezuela), el volumen de ventas creció en 11,0% comparando el primeros trimestres de 2005 y 2006, destacándose las ventas en Perú, donde las marcas de AmBev han logrado captar más del 15% del mercado en la ciudad de Lima. Por su parte las operaciones de Quinsa (Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay y Uruguay) el EBITDA creció 17,2%, destacándose el mercado de los refrescos, segmento que en volumen aumentó 32,6%. El clima también incentivó el aumento de consumo en Canadá, que presentó un crecimiento de volúmenes, debido a un verano con altas temperaturas, y a mantener una fuerte disciplina de costos,

llegando a un EBITDA 12,1% mayor, en dólares canadienses, comparado al primer trimestre de 2005.

Los resultados del grupo en el primer trimestre de 2006 fueron excepcionales y reflejan el buen desempeño del equipo de AmBev, que sabe aprovechar las oportunidades para garantizar un excelente resultado.

InterbrewAmBev aún tiene planes de instalarse en otros mercados latinoamericanos en los que no está presente, como son Colombia, Costa Rica, México, República Checa y Hungría. InBev también dijo que comenzaría a implementar un *presupuesto con base cero* ⁽²³⁾ de todo el grupo en el 2007.

⁽²³⁾ Presupuesto de base cero es un procedimiento en el cual los gastos e inversiones son recalculados cada año, y cualquier incremento presupuestario debe ser rigurosamente justificado.

CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE ESTUDIO

ECONOMÉTRICO

Como se mencionó en el capítulo de la Metodología, el Modelo de Mercado supone que la rentabilidad de un activo riesgoso está relacionada linealmente con el rendimiento de un índice de acciones que sea representativo del mercado, y que además esta relación es positiva.

Para un análisis del comportamiento de las variables independientes del modelo (índices bursátiles), se puede utilizar la matriz de correlaciones. Cada elemento mide el grado de asociación entre dos variables, y por lógica la asociación de una variable consigo misma será 1.

En este caso, la Tabla 4.1, presenta la correlación entre el índice Euronext Bel-20 (\hat{BFX}) (Figura 4.1) y los rendimientos observados de los precios de la empresa Interbrew (INB.BR) (Figura 4.2) que alcanza un valor aproximado de 41%, con un signo positivo, indicando una relación directa existente entre las variables. La correlación entre el Índice Standard & Poor's 500 (S&P 500) (Figura 4.3) y los

retornos de la empresa AmBev (ABV) (Figura 4.4), mostrada en la Tabla 4.2, señala también una relación directa de aproximadamente 32%.

Además se muestran los gráficos correspondientes a las series de tiempo tanto de los precios de las acciones como de sus respectivos índices bursátiles que confirman la relación directa mostrada por las matrices de correlación, corroborando a la vez lo predicho por los supuestos del modelo.

TABLA 4.1: "Correlación entre INB.BR Y ^BFX"

| | INB.BR | ^BFX |
|--------|----------|----------|
| INB.BR | 1.000000 | 0.405666 |
| ^BFX | 0.405666 | 1.000000 |

Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

TABLA 4.2: "Correlación entre ABV Y S&P500"

| | ABV | S&P500 |
|--------|----------|----------|
| ABV | 1.000000 | |
| S&P500 | 0.319350 | 1.000000 |

Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 4.1
Índice Euronext Bel-20 (^BFX)



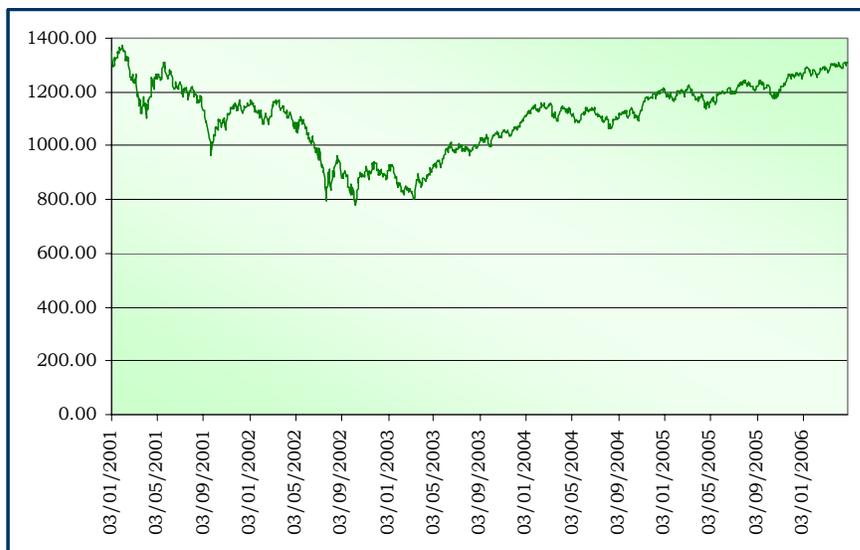
Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.
Fuente: <http://finance.yahoo.com>

Figura 4.2
Precio de acciones Interbrew (INB.BR)



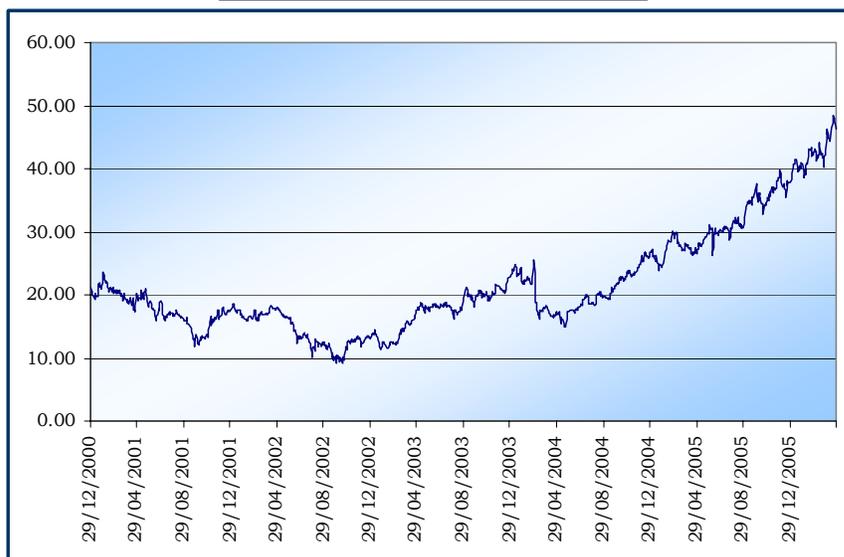
Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.
Fuente: <http://finance.yahoo.com>

Figura 4.3
Índice Standard & Poor's 500 (S&P 500)



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.
Fuente: <http://finance.yahoo.com>

Figura 4.4
Precios de Acciones AmBev (ABV)



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.
Fuente: <http://finance.yahoo.com>

El modelo, detallado anteriormente, en el que basaremos este análisis es el siguiente:

$$R_{it} = \alpha_{1i} + \beta_{1i}R_{mt} + \alpha_{2i}d_{1t} + \beta_{2i}d_{2t}R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Donde:

α_i : es el retorno esperado de la acción si no hay la posibilidad de arbitraje.

β_i : es la “sensibilidad” que existe entre el activo y el mercado.

R_{mt} : es la rentabilidad del índice de mercado de la empresa i en el período t .

ε_{it} : es el componente que agrupa los eventos inesperados que son relevantes sólo para la empresa i .

$d_{kt} = 1$, cuando $t \in$ a la ventana de evento; 0, cuando $t \notin$ a la ventana de evento.

$k = 1$, dummy del coeficiente α ; 2, dummy del coeficiente β .

Utilizando la herramienta de estimación de una regresión lineal por Mínimos Cuadrados Ordinarios del programa E-Views, se procedió a obtener los estimadores para los parámetros del modelo; a continuación se presenta la Tabla 4.3 con la regresión del modelo tanto para AmBev (ABV) como para Interbrew (INB.BR).

TABLA 4.3: "Regresión Modelo de Mercado de AmBev"

| Dependent Variable: ABV | | | | |
|--|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 08/20/06 Time: 14:54 | | | | |
| Sample: 1 1307 | | | | |
| Included observations: 1307 | | | | |
| White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance | | | | |
| <u>Variable</u> | <u>Coefficient</u> | <u>Std. Error</u> | <u>t-Statistic</u> | <u>Prob.</u> |
| C | 0.000818 | 0.000621 | 1.316117 | 0.1884 |
| S&P500 | 0.669645 | 0.074372 | 9.004047 | 0.0000 |
| D1 | -0.011823 | 0.010171 | -1.162436 | 0.2453 |
| D2xRmABV | 1.654980 | 0.736952 | 2.245709 | 0.0249 |
| R-squared | 0.111812 | Mean dependent var | | 0.000588 |
| Adjusted R-squared | 0.109767 | S.D. dependent var | | 0.024201 |
| S.E. of regression | 0.022834 | Akaike info criterion | | -4.718089 |
| Sum squared resid | 0.679364 | Schwarz criterion | | -4.702250 |
| Log likelihood | 3087.271 | F-statistic | | 54.67742 |
| Durbin-Watson stat | 1.946457 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |
| <i>Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.</i> | | | | |
| <i>Fuente: E-views.</i> | | | | |

TABLA 4.4: "Regresión Modelo de Mercado de Interbrew"

| Dependent Variable: INB.BR | | | | |
|--|--------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 08/20/06 Time: 14:52 | | | | |
| Sample: 1 1307 | | | | |
| Included observations: 1307 | | | | |
| White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance | | | | |
| <u>Variable</u> | <u>Coefficient</u> | <u>Std. Error</u> | <u>t-Statistic</u> | <u>Prob.</u> |
| C | -0.000152 | 0.000500 | -0.304125 | 0.7611 |
| [^] BFX | 0.643485 | 0.054900 | 11.72097 | 0.0000 |
| D1 | -0.000579 | 0.003567 | -0.162387 | 0.8710 |
| D2xRmINB.BR | 0.103030 | 0.220136 | 0.468029 | 0.6398 |
| R-squared | 0.164633 | Mean dependent var | | -3.13E-05 |
| Adjusted R-squared | 0.162710 | S.D. dependent var | | 0.019507 |
| S.E. of regression | 0.017849 | Akaike info criterion | | -5.210665 |
| Sum squared resid | 0.415126 | Schwarz criterion | | -5.194826 |
| Log likelihood | 3409.169 | F-statistic | | 85.59795 |
| Durbin-Watson stat | 2.027119 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |
| <i>Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.</i> | | | | |
| <i>Fuente: E-views.</i> | | | | |

Los modelos de mercado finales quedaron:

$$\hat{R}_{it} = 0.000818 + 0.6696R_{mt} - 0.0118d_{1t} + 1.6549d_{2t}R_{mt} + \hat{\varepsilon}_{1t} \quad (10)$$

$$\hat{R}_{it} = -0.000152 + 0.6435 R_{mt} - 0.000579 d_{1t} + 0.1030 d_{2t} R_{mt} + \hat{\varepsilon}_{2t} \quad (11)$$

De donde \hat{R}_{1t} y \hat{R}_{2t} son los retornos estimados (teóricos) de AmBev e Interbrew respectivamente, y R_{m1t} y R_{m2t} son los retornos de los índices Standard & Poor's 500 y Euronext Bel-20 en su orden. El término de perturbación aleatoria ($\hat{\varepsilon}_{it}$),

representa la diferencia entre la estimación del retorno de las acciones y sus valores reales. En la tabla puede observarse que los coeficientes responden a los signos esperados por la teoría económica, los β son positivos para ambas empresas, por lo que si el retorno del mercado aumenta el retorno de la acción lo hará también.

4.1 Autocorrelación

Sin embargo, antes de que se pueda hacer inferencias con estos modelos, se debe verificar que cumplan con el supuesto de no autocorrelación, ya que de existir, presentará sesgos en la estimación de las desviaciones estándar, aunque los coeficientes del modelo sean insesgados, por lo cual no es posible realizar inferencias válidas.

Para testear si se cumple este supuesto, se realiza en E-views el test de Autocorrelación de los residuos: Autocorrelograma Ljung-Box Q-Stat. Los resultados de ambas empresas se presentan en las Tablas 4.5 y 4.6.

TABLA 4.5: "Correlograma de Residuos de AmBev"

| Date: 08/20/06 Time: 14:53 Sample: 1 1307 Included observations: 1307 | | | | | | |
|--|--|----|--------|--------|--------|-------|
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 | 0.026 | 0.026 | 0.9190 | 0.338 |
|  |  | 2 | -0.022 | -0.022 | 1.5347 | 0.464 |
|  |  | 3 | -0.091 | -0.090 | 12.417 | 0.006 |
|  |  | 4 | -0.007 | -0.003 | 12.476 | 0.014 |
|  |  | 5 | -0.023 | -0.027 | 13.179 | 0.022 |
|  |  | 6 | -0.009 | -0.016 | 13.275 | 0.039 |
|  |  | 7 | -0.051 | -0.053 | 16.683 | 0.020 |
|  |  | 8 | -0.058 | -0.062 | 21.181 | 0.007 |
|  |  | 9 | 0.022 | 0.020 | 21.832 | 0.009 |
|  |  | 10 | -0.004 | -0.019 | 21.856 | 0.016 |

Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

TABLA 4.6: "Correlograma de Residuos de Interbrew"

| Date: 08/20/06 Time: 15:27 Sample: 1 1307 Included observations: 1307 | | | | | | |
|---|---|----|--------|--------|--------|-------|
| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|  |  | 1 | -0.014 | -0.014 | 0.2470 | 0.619 |
|  |  | 2 | -0.040 | -0.040 | 2.3626 | 0.307 |
|  |  | 3 | -0.053 | -0.055 | 6.1173 | 0.106 |
|  |  | 4 | -0.053 | -0.057 | 9.8543 | 0.043 |
|  |  | 5 | -0.012 | -0.019 | 10.049 | 0.074 |
|  |  | 6 | -0.037 | -0.045 | 11.837 | 0.066 |
|  |  | 7 | 0.020 | 0.011 | 12.340 | 0.090 |
|  |  | 8 | 0.035 | 0.028 | 13.985 | 0.082 |
|  |  | 9 | -0.017 | -0.020 | 14.347 | 0.111 |
|  |  | 10 | -0.072 | -0.074 | 21.199 | 0.020 |

Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Bajo la hipótesis de no autocorrelación, tanto la función de autocorrelación (AC) como la función de autocorrelación parcial (PAC) deberían ser cercanas a cero para todos los rezagos.

Bajo el supuesto de normalidad de los residuos, todas las barras de AC muestrales y de PAC muestrales deberían caer con 95% de probabilidad dentro del intervalo de confianza esquematizado.

El Q-estadístico de cada rezago corresponde a un test de significancia conjunta de todas las AC acumuladas hasta dicho rezago. En el caso de Interbrew, se observa que existe el problema de autocorrelación ya que al cuarto rezago registra un Ljung-Box Q-estadístico de 9.8543, con un valor P (probabilidad de rechazar la hipótesis nula, siendo cierta) asociado de 0.043, lo cual nos lleva a rechazar la hipótesis nula para niveles de significancia del 5%.

Igualmente, para el caso de AmBev, se detecta la presencia de autocorrelación, ya que desde el tercer rezago se registra un valor P asociado menor a 0.05, lo cual nos lleva a rechazar la hipótesis nula para niveles de significancia del 5%.

No obstante, al no saber específicamente la forma precisa para modelar la regresión de tal forma que se corrija la autocorrelación, se procedió desde el principio a estimar el modelo con Mínimos Cuadrados Ordinarios Robustos de manera que se pueda disminuir el efecto de falta de eficiencia en los estimadores.

En cuanto a su significancia estadística puede observarse que los valores de los estadísticos " θ " ⁽²⁴⁾, para el caso de los términos independientes en ambas regresiones resultaron no significativos al 95% de confianza ya que mostraron un *p-value* de 0.1884 y 0.7611 (mayores a 0.05); en cambio para los coeficientes β , sus *p-value* son 0, por lo que se puede asegurar con un 95% de confianza que los coeficientes son significativamente distintos de cero en ambos casos.

Con respecto a las coeficientes de las variables dummy, puede observarse que en ninguno de los dos casos (para AmBev e Interbrew) resultó significativo el coeficiente de la dummy del término constante, por lo que puede deducirse que no existió un quiebre estructural. Sin embargo el coeficiente de la dummy de la pendiente (β) sí resultó significativo al 95% para el caso de AmBev con un valor p de 0.0249, no así para Interbrew.

⁽²⁴⁾ La prueba "*t*" es un test de significancia que muestra que un parámetro es estadísticamente distinto de cero cuando el valor del estadístico de prueba cae en la región crítica, rechazándose la hipótesis nula de no significancia

El R^2 obtenido es de aproximadamente 0,1118 para AmBev y de 0.1643 para el caso de Interbrew, por lo que en nuestros modelos el 11.18% y 16.43% de la variación total en la variable dependiente, retorno de la acción i , es explicada por el cambio en las variables independientes, retornos del índice de mercado i . El 88.82% y 83.57% restantes podrían explicarse por variables no incluidas en la especificación del modelo que se contemplan en el componente aleatorio $\hat{\varepsilon}_{it}$, y que corresponden al riesgo específico de cada empresa (riesgo no sistemático) como se mencionó en el capítulo de Metodología.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

Luego de haber estimado los parámetros del modelo, se puede comenzar a hacer inferencias. Siguiendo con lo presentado en la metodología, y una vez obtenidos los resultados del modelo, se procederá a verificar la presencia o no de retornos anormales y si éstos son significativos para cada una de las empresas.

5.1 Ventana de Evento

En la Tabla 5.1 se presentan los retornos anormales para cada una de las compañías durante la ventana de evento, calculados con la expresión siguiente:

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

$$i = 1, 2$$

$$t = -10, -9, \dots, 0, 1, \dots, 9, 10$$

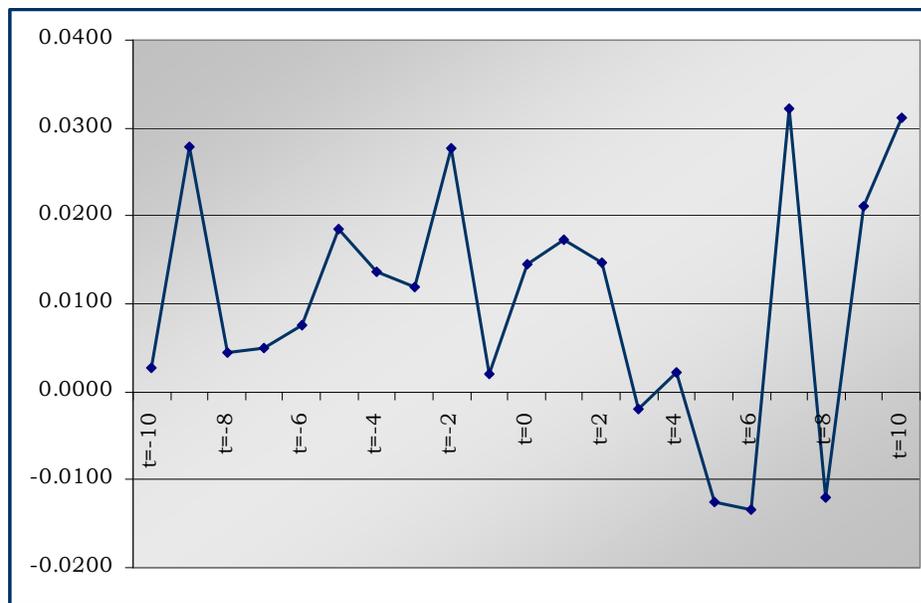
También se muestran en la tabla los estadísticos θ para cada uno de los retornos anormales calculados.

TABLA 5.1
Retornos Anormales - Ventana De Evento

| | <u>Fecha</u> | <u>AR ABV</u> | <u>Estad. θ</u> | <u>AR INB.BR</u> | <u>Estad. θ</u> |
|--|--------------|---------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| t=-10 | 13/02/2004 | 0.0028 | 8.0048 | -0.0008 | -52.5220 |
| t=-9 | 17/02/2004 | 0.0278 | 80.3792 | 0.0010 | 59.4529 |
| t=-8 | 18/02/2004 | 0.0044 | 12.7909 | 0.0001 | 7.5919 |
| t=-7 | 19/02/2004 | 0.0050 | 14.3979 | 0.0001 | 6.3139 |
| t=-6 | 20/02/2004 | 0.0076 | 21.8579 | -0.0013 | -78.7743 |
| t=-5 | 25/02/2004 | 0.0184 | 53.2395 | -0.0006 | -37.6484 |
| t=-4 | 26/02/2004 | 0.0136 | 39.2867 | -0.0007 | -45.9055 |
| t=-3 | 27/02/2004 | 0.0119 | 34.2495 | -0.0001 | -8.9604 |
| t=-2 | 01/03/2004 | 0.0276 | 79.7960 | -0.0006 | -35.9057 |
| t=-1 | 02/03/2004 | 0.0020 | 5.7299 | -0.0002 | -15.5664 |
| t=0 | 03/03/2004 | 0.0146 | 42.1188 | -0.0010 | -60.6321 |
| t=1 | 04/03/2004 | 0.0173 | 49.9903 | 0.0005 | 28.9420 |
| t=2 | 05/03/2004 | 0.0147 | 42.3259 | -0.0003 | -20.4273 |
| t=3 | 08/03/2004 | -0.0020 | -5.8193 | -0.0004 | -25.7632 |
| t=4 | 09/03/2004 | 0.0023 | 6.5564 | -0.0021 | -128.9966 |
| t=5 | 10/03/2004 | -0.0125 | -36.0956 | -0.0008 | -47.3172 |
| t=6 | 11/03/2004 | -0.0135 | -38.9536 | -0.0037 | -229.5373 |
| t=7 | 12/03/2004 | 0.0323 | 93.1103 | -0.0001 | -8.7153 |
| t=8 | 15/03/2004 | -0.0120 | -34.7274 | -0.0029 | -181.6835 |
| t=9 | 16/03/2004 | 0.0211 | 60.8330 | -0.0004 | -27.1855 |
| t=10 | 17/03/2004 | 0.0311 | 89.7676 | 0.0012 | 72.1794 |
| Desv. Estándar | | 0.000346377 | | 0.000015987 | |
| <i>Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.</i> | | | | | |

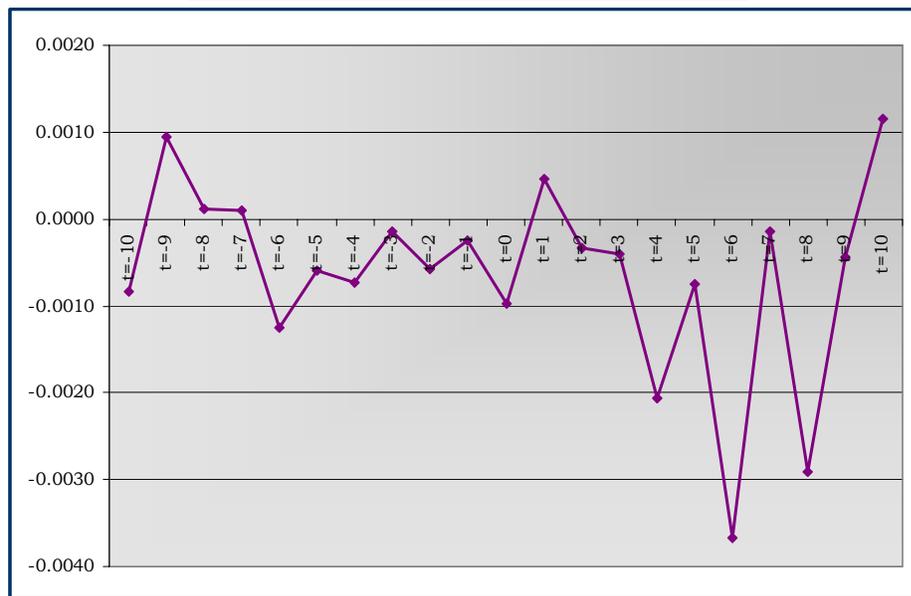
Gráficamente los retornos anormales se presentan de la siguiente manera:

Figura 5.1
Retornos Anormales del Evento - AmBev



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 5.2
Retornos Anormales del Evento - Interbrew



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Como puede observarse en la tabla 5.1, el *test-t* arroja retornos anormales con significancia estadística, a un nivel de confianza de 95% para todos los días de la ventana del evento (estadístico $|\theta| > 1.721$, que es el valor tomado de la tabla de distribución *t*, con 21 datos y 0.05 de significancia) de ambas compañías.

Para el caso de la empresa AmBev, el retorno anormal más significativo se registró en el día 12/Mar/2004 ($t=7$), las acciones presentaron un retorno del 3.23% más que el valor normal. En Interbrew, el retorno más significativo se observa seis días después del anuncio ($t=6$), registrando sus acciones una rentabilidad de 0.37% menos que el valor considerado normal.

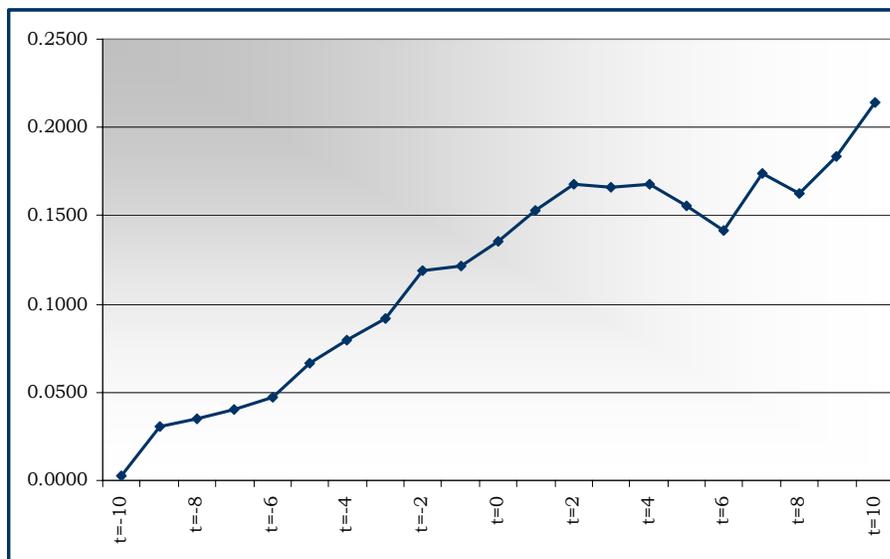
En la Tabla 5.2 se presentan los retornos acumulados (Car) obtenidos por ambas empresas en la Ventana de Evento de anuncio de fusión:

TABLA 5.2

| Retornos Anormales Acumulados (Car) - Ventana de Evento | | | |
|---|--------------|----------------|-------------------|
| | <u>Fecha</u> | <u>Car ABV</u> | <u>Car INB.BR</u> |
| t=-10 | 13/02/2004 | 0.0028 | -0.0008 |
| t=-9 | 17/02/2004 | 0.0306 | 0.0001 |
| t=-8 | 18/02/2004 | 0.0350 | 0.0002 |
| t=-7 | 19/02/2004 | 0.0400 | 0.0003 |
| t=-6 | 20/02/2004 | 0.0476 | -0.0009 |
| t=-5 | 25/02/2004 | 0.0660 | -0.0015 |
| t=-4 | 26/02/2004 | 0.0797 | -0.0023 |
| t=-3 | 27/02/2004 | 0.0915 | -0.0024 |
| t=-2 | 01/03/2004 | 0.1192 | -0.0030 |
| t=-1 | 02/03/2004 | 0.1211 | -0.0032 |
| t=0 | 03/03/2004 | 0.1357 | -0.0042 |
| t=1 | 04/03/2004 | 0.1530 | -0.0037 |
| t=2 | 05/03/2004 | 0.1677 | -0.0041 |
| t=3 | 08/03/2004 | 0.1657 | -0.0045 |
| t=4 | 09/03/2004 | 0.1680 | -0.0065 |
| t=5 | 10/03/2004 | 0.1555 | -0.0073 |
| t=6 | 11/03/2004 | 0.1420 | -0.0110 |
| t=7 | 12/03/2004 | 0.1742 | -0.0111 |
| t=8 | 15/03/2004 | 0.1622 | -0.0140 |
| t=9 | 16/03/2004 | 0.1833 | -0.0144 |
| t=10 | 17/03/2004 | 0.2144 | -0.0133 |

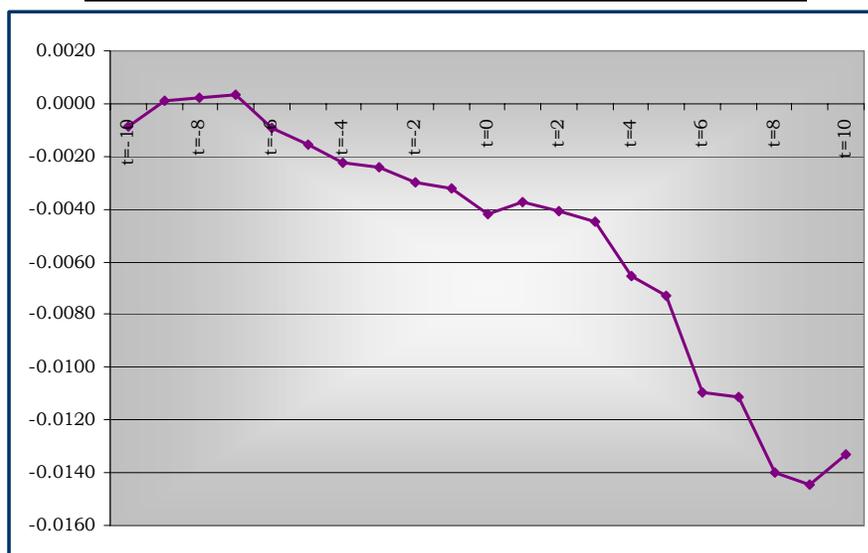
Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 5.3
Retornos Anormales Acumulados del Evento - AmBev



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 5.4
Retornos Anormales Acumulados del Evento - Interbrew



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Los retornos anormales acumulados (Car) muestran que durante la ventana de evento, se registraron retornos anormales positivos de 21.44% en el caso de AmBev y retornos anormales negativos de 1.33% en Interbrew, lo que concuerda con las conclusiones a las que llegaron anteriormente varios autores citados ⁽²⁵⁾.

Es posible que se haya dado el problema de la filtración de información que es cuando se da a conocer información relevante a un pequeño grupo de accionistas antes del anuncio oficial, ya que los retornos anormales acumulados comienzan a verse afectados desde días previos al evento.

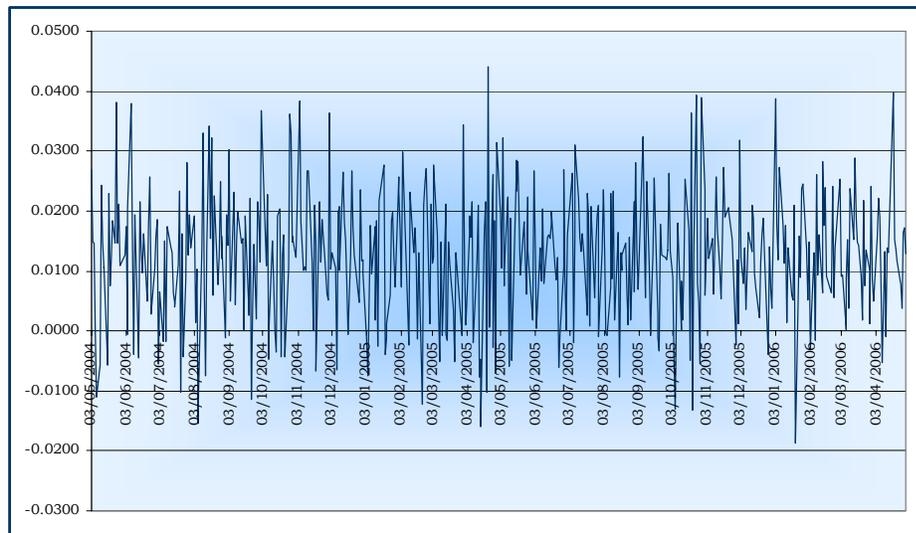
5.2 Ventana de Post-evento

Para verificar la persistencia de retornos anormales pasados los días de la ventana de evento, se realiza el mismo análisis para la ventana de post-evento definida en el capítulo 2. Los resultados numéricos no se muestran en por motivos de espacio, pero a continuación se presentan los resultados gráficos ⁽²⁶⁾.

⁽²⁵⁾ Referirse al Capítulo 1: Fusiones y Adquisiciones, sección 1.7

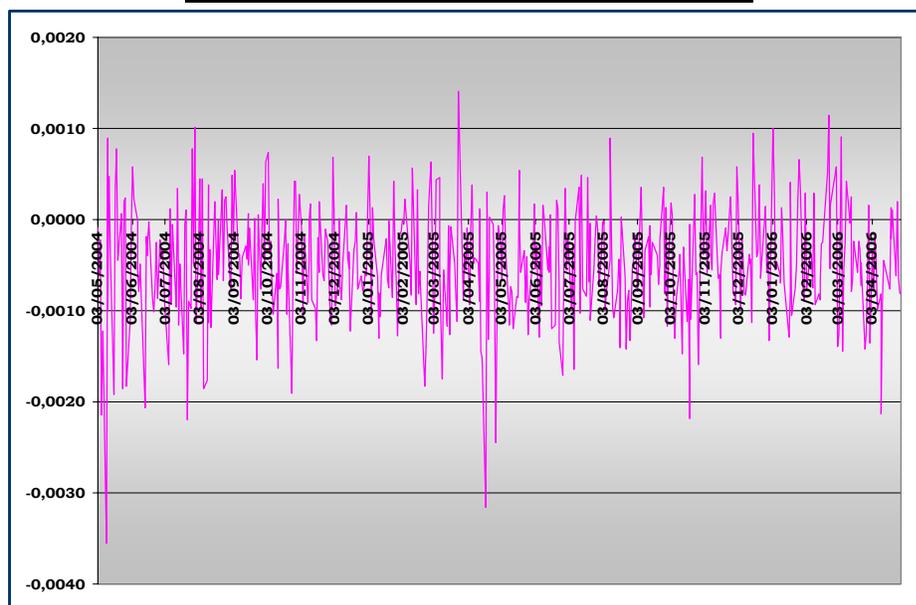
⁽²⁶⁾ Para detalle de datos referirse al Apéndice 1.

Figura 5.5
Retornos Anormales del Post-evento - AmBev



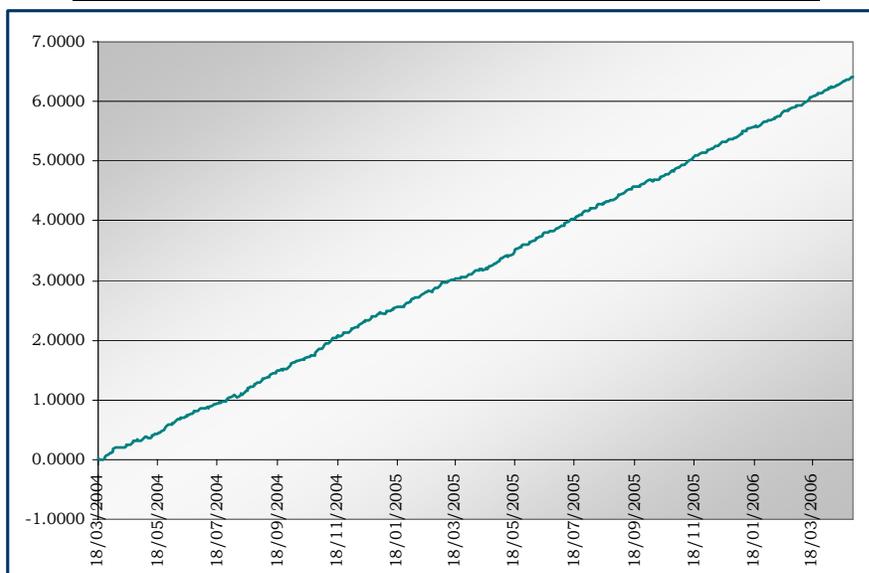
Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 5.6
Retornos Anormales del Post-evento - InBev



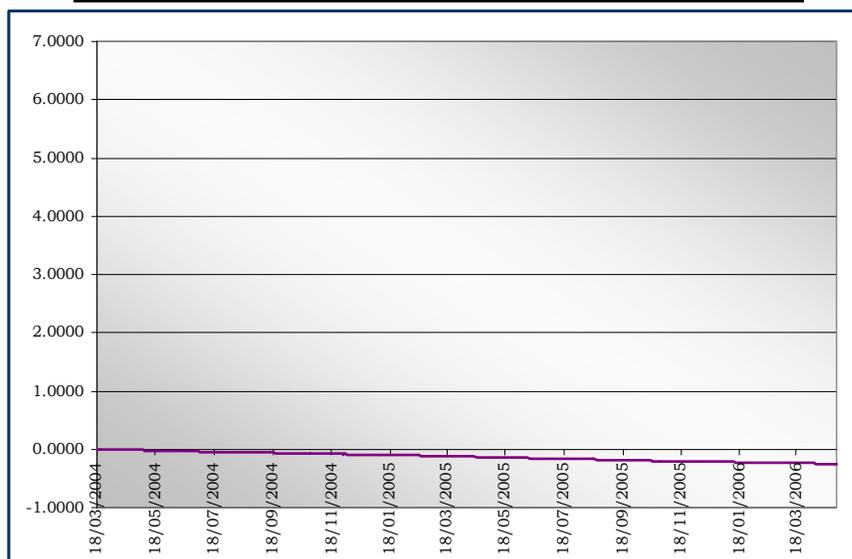
Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 5.7
Retornos Anormales Acumulados del Post-evento - AmBev



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

Figura 5.8
Retornos Anormales Acumulados del Post-evento - InBev



Elaborado por: Vanessa Panchana P. y Cynthia Yoong P.

En el periodo post-evento, las empresas registraron retornos anormales de 641.81% y -25.17% de AmBev e Interbrew respectivamente. En AmBev, se observa un crecimiento sostenido.

En el caso de InBev, estos retornos han disminuido. Pero no se consideran explicados en su totalidad al evento objeto de estudio, ya que después de ésta fusión, el grupo InBev ha venido adquiriendo o fusionando nuevas compañías cerveceras especialmente del mercado Latinoamericano y Asiático ⁽²⁷⁾. En el siguiente capítulo se extenderán las conclusiones a las que se llegan con los resultados expuestos en esta sección.

⁽²⁷⁾ Para mayor información sobre las adquisiciones del grupo InBev, véase el capítulo 3.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tal como se ha demostrado en los trabajos que han abordado este tema, se ha evaluado que la información contenida en las noticias de anuncio de fusión en el mercado bursátil, genera la existencia de retornos anormales significativos tanto para AmBev como para InBev.

Dada la información sobre la situación tanto financiera como operativa de ambas empresas luego de ocurrida la fusión, se podría concluir que se trató de una fusión exitosa, con ganancias anormales de 21.44% en el caso de AmBev y pérdidas anormales de 1.33% en InBev, lo que concuerda con las conclusiones a las que llegó, entre otros, Peter Dodd que encontró retornos anormales, en el caso de fusiones exitosas de 33,96%, para las acciones de la firma blanco de la toma de control y pérdidas de -7,22% para la firma adquirente.

Así las empresas fijadas como blanco logran ganancias sustanciales a corto plazo como resultado de fusiones exitosas. Estas ganancias son mayores cuando las empresas oferentes llevan la oferta directamente a los accionistas en forma hostil, como se da en este caso. Además la empresa blanco se ve beneficiada por la fusión

ya que la oferente está mejor posicionada en el mercado, posee mayor trayectoria y estabilidad financiera.

En el caso de las empresas adquirentes, estas registran pérdidas anormales significativas ante el anuncio de la fusión, esto se debe probablemente a que las ganancias anticipadas de la fusión no se hayan logrado completamente. Además, por lo general, las empresas oferentes son mucho más grandes que las empresas fijadas como blanco, y en una fusión esta primera asume el riesgo de la segunda y esto es percibido por el mercado negativamente.

Del gráfico de los retornos acumulados, se puede concluir que el intervalo escogido para la ventana de evento (diez días antes y diez días después), fue bastante preciso ya que, se puede observar que los retornos anormales empiezan a verse afectados a partir de diez días antes del anuncio de fusión (13/Feb/2004). En el caso de AmBev, éstos comienzan a aumentar hasta llegar a un valor considerable el día antes del anuncio de fusión, lo que podría indicar la existencia de filtración de información como la que benefició únicamente a tres accionistas mayoritarios, quienes mantuvieron una serie de negociaciones en secreto y vendieron una importante cantidad de acciones preferenciales de la compañía; esto se confirma también por el reclamo que hicieron los accionistas minoritarios al no ser consultados durante las negociaciones y enterarse por medio de la prensa. Según estimaciones confiables, publicadas por el portal Web de la revista América

Economía, los accionistas minoritarios perdieron aproximadamente 448 millones de dólares entre el miércoles 3 de marzo -cuando se anunció la fusión- y el jueves 11 de marzo. Entre ellos que se encuentran: Previ, Alliance Capital, Capital International, Morgan Stalley, Deutsche Bank, Schroders Investment Management y Oppenheimerg.

En el caso de Interbrew, comienza un descenso marcado a partir de siete días antes (19/Feb/2004) del anuncio de fusión debido a las noticias extraoficiales que se presentaron en el mercado y por el efecto que este tiene en la firmas adquirientes que fue detallado anteriormente.

Con respecto a los retornos anormales más significativos, éstos vendrían explicados siete días después del anuncio, para el caso de la empresa AmBev (12/Mar/2004), ya que como parte del acuerdo de fusión, InBev le traspasaría su control sobre la canadiense Labatt que, entre otras cosas, poseía el 30 por ciento de Fomento Económico Mexicano (Femsa). En México, Femsa ocupa el segundo lugar en el mercado de cervezas, con sus marcas Tecate, Dos Equis, etc., y es la primera embotelladora de Coca-Cola fuera de Estados Unidos. Si esto se hubiera dado AmBev aseguraba su presencia en el mercado mexicano, pero como es sabido, esta es la mayor distribuidora de Pepsi-Co en América Central y del Sur, lo que provocó un conflicto ya que Femsa pidió a Labatt se negara a la fusión una vez que se hizo público el anuncio. Posteriormente Labatt vendió su parte a Femsa por

pedido de esta última y el mercado vio esta noticia como positiva ya que las marcas anteriormente mencionadas son rivales.

En Interbrew, esta noticia tuvo el efecto contrario, puesto que Labatt al vender sus acciones de Femsa perdería también su presencia en el mercado mexicano, registrándose así retornos anormales negativos de hasta 0.37% seis días después del anuncio (11/Mar/2004).

Sin embargo, con los resultados mostrados en la ventana de post-evento, se observa que en los días posteriores al anuncio, en el caso de AmBev, la percepción fue mejorando luego de conocidos los resultados de la transacción y se ha mantenido el quiebre estructural que además del anuncio de fusión fue causado por el crecimiento sostenido de la empresa, debido a que continuaron con su expansión por el resto de Latinoamérica e ingresaron al mercado estadounidense y realizando posteriormente el lanzamiento simultáneo de Brahma en quince países, incluyendo Europa, lo que le ha significado grandes ganancias.

Pero para el caso de InBev, éstos retornos han disminuido, básicamente debido a que la empresa luego de la fusión siguió realizando pequeñas adquisiciones en el resto del mundo, siendo la más importante Fujian Sedrin Brewery; con esta transacción se convertía en ese momento en el tercer grupo cervecero de China, el

cual tiene un mercado bastante segmentado. Además la empresa registra su caída más grande para finales del mes de mayo cuando se hace oficial el acuerdo al que llegó Labatt con la mexicana Femsa. A pesar de ello la empresa ha venido manteniendo un margen aceptable de crecimiento en el mercado siendo considerada hasta la actualidad como la primera industria productora de cerveza en el mundo.

ANEXOS

ANEXO 1

| RETORNOS ANORMALES DEL POST-EVENTO | | | | | |
|------------------------------------|------------|---------|----------------|-----------|----------------|
| | Fecha | AR ABV | Estad θ | AR INB.BR | Estad θ |
| t=11 | 18/03/2004 | 0.0097 | 28.0590 | -0.0021 | -133.3895 |
| t=12 | 19/03/2004 | -0.0067 | -19.3999 | -0.0010 | -60.1877 |
| t=13 | 22/03/2004 | -0.0097 | -28.0031 | -0.0025 | -156.9800 |
| t=14 | 23/03/2004 | 0.0096 | 27.8148 | -0.0001 | -5.2803 |
| t=15 | 24/03/2004 | 0.0079 | 22.7022 | -0.0008 | -49.1681 |
| t=16 | 25/03/2004 | 0.0386 | 111.4516 | 0.0005 | 33.5537 |
| t=17 | 26/03/2004 | 0.0101 | 29.2692 | 0.0001 | 6.1532 |
| t=18 | 29/03/2004 | 0.0331 | 95.6745 | -0.0002 | -14.5106 |
| t=19 | 30/03/2004 | 0.0185 | 53.3106 | -0.0006 | -38.5287 |
| t=20 | 31/03/2004 | 0.0107 | 30.7843 | -0.0001 | -6.5567 |
| t=21 | 01/04/2004 | 0.0205 | 59.2676 | 0.0008 | 50.7787 |
| t=22 | 02/04/2004 | 0.0258 | 74.5132 | 0.0006 | 39.1474 |
| t=23 | 05/04/2004 | 0.0244 | 70.5316 | -0.0003 | -16.3943 |
| t=24 | 06/04/2004 | 0.0084 | 24.1363 | -0.0004 | -22.3878 |
| t=25 | 07/04/2004 | 0.0008 | 2.3629 | -0.0005 | -32.2526 |
| t=26 | 08/04/2004 | 0.0101 | 29.0682 | 0.0000 | -1.7942 |
| t=27 | 13/04/2004 | -0.0110 | -31.8862 | 0.0008 | 48.2327 |
| t=28 | 14/04/2004 | 0.0100 | 28.7652 | -0.0016 | -100.9861 |
| t=29 | 15/04/2004 | 0.0128 | 36.9528 | -0.0006 | -36.1131 |
| t=30 | 16/04/2004 | 0.0202 | 58.4115 | 0.0003 | 16.9192 |
| t=31 | 19/04/2004 | 0.0136 | 39.2021 | -0.0010 | -64.8564 |
| t=32 | 20/04/2004 | -0.0141 | -40.5653 | -0.0001 | -6.5971 |
| t=33 | 21/04/2004 | 0.0206 | 59.3636 | -0.0008 | -50.8938 |
| t=34 | 22/04/2004 | 0.0349 | 100.7818 | -0.0002 | -11.7661 |
| t=35 | 23/04/2004 | 0.0128 | 36.9237 | -0.0002 | -9.7793 |
| t=36 | 26/04/2004 | 0.0045 | 12.9031 | -0.0010 | -61.1348 |
| t=37 | 27/04/2004 | 0.0156 | 44.9356 | -0.0010 | -63.0164 |
| t=38 | 28/04/2004 | -0.0111 | -32.0456 | -0.0017 | -107.9436 |
| t=39 | 29/04/2004 | -0.0008 | -2.1728 | -0.0013 | -84.2186 |
| t=40 | 30/04/2004 | 0.0020 | 5.8586 | -0.0008 | -50.8091 |
| t=41 | 03/05/2004 | 0.0269 | 77.7615 | -0.0001 | -5.5149 |
| t=42 | 04/05/2004 | 0.0149 | 42.8979 | -0.0006 | -38.3997 |
| t=43 | 05/05/2004 | 0.0147 | 42.5420 | -0.0002 | -14.2415 |
| t=44 | 06/05/2004 | 0.0007 | 1.9911 | -0.0021 | -134.3326 |
| t=45 | 07/05/2004 | -0.0110 | -31.7106 | -0.0012 | -76.9298 |
| t=46 | 10/05/2004 | -0.0057 | -16.3488 | -0.0036 | -222.2758 |
| t=47 | 11/05/2004 | 0.0244 | 70.4863 | 0.0009 | 56.2065 |
| t=48 | 12/05/2004 | 0.0146 | 42.0758 | -0.0010 | -62.6020 |
| t=49 | 13/05/2004 | 0.0106 | 30.4766 | 0.0005 | 29.3409 |
| t=50 | 14/05/2004 | 0.0107 | 30.9086 | -0.0004 | -22.8887 |

| | | | | | |
|------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=51 | 17/05/2004 | -0.0057 | -16.5756 | -0.0019 | -120.2353 |
| t=52 | 18/05/2004 | 0.0230 | 66.4866 | 0.0004 | 22.1718 |
| t=53 | 19/05/2004 | 0.0076 | 21.8452 | 0.0008 | 48.7841 |
| t=54 | 20/05/2004 | 0.0126 | 36.3557 | -0.0004 | -27.1970 |
| t=55 | 21/05/2004 | 0.0184 | 53.1987 | -0.0005 | -28.3815 |
| t=56 | 24/05/2004 | 0.0146 | 42.1765 | 0.0001 | 3.7986 |
| t=57 | 25/05/2004 | 0.0382 | 110.2244 | -0.0019 | -116.3379 |
| t=58 | 26/05/2004 | 0.0146 | 42.2066 | 0.0002 | 11.9800 |
| t=59 | 27/05/2004 | 0.0212 | 61.1357 | 0.0002 | 14.5790 |
| t=60 | 28/05/2004 | 0.0109 | 31.5750 | -0.0018 | -114.3922 |
| t=61 | 01/06/2004 | 0.0126 | 36.3345 | -0.0011 | -69.5107 |
| t=62 | 02/06/2004 | 0.0174 | 50.1999 | 0.0001 | 3.4582 |
| t=63 | 03/06/2004 | -0.0005 | -1.3640 | 0.0006 | 36.5260 |
| t=64 | 04/06/2004 | 0.0205 | 59.0581 | 0.0002 | 14.1482 |
| t=65 | 07/06/2004 | 0.0380 | 109.5718 | 0.0000 | -1.2254 |
| t=66 | 08/06/2004 | 0.0144 | 41.4706 | -0.0006 | -35.0975 |
| t=67 | 09/06/2004 | -0.0039 | -11.3428 | -0.0008 | -49.1972 |
| t=68 | 10/06/2004 | 0.0193 | 55.7182 | -0.0005 | -30.6362 |
| t=69 | 14/06/2004 | -0.0045 | -12.9691 | -0.0021 | -128.8207 |
| t=70 | 15/06/2004 | 0.0216 | 62.4873 | -0.0002 | -11.1168 |
| t=71 | 16/06/2004 | 0.0141 | 40.6427 | -0.0004 | -24.9788 |
| t=72 | 17/06/2004 | 0.0096 | 27.7749 | -0.0003 | -15.8172 |
| t=73 | 18/06/2004 | 0.0161 | 46.6059 | 0.0000 | -1.4995 |
| t=74 | 21/06/2004 | 0.0049 | 14.2739 | -0.0009 | -54.4415 |
| t=75 | 22/06/2004 | 0.0178 | 51.4147 | -0.0010 | -63.0468 |
| t=76 | 23/06/2004 | 0.0258 | 74.4754 | -0.0007 | -45.8338 |
| t=77 | 24/06/2004 | 0.0069 | 19.9050 | -0.0002 | -15.4778 |
| t=78 | 25/06/2004 | 0.0028 | 8.0775 | -0.0009 | -53.9859 |
| t=79 | 28/06/2004 | 0.0102 | 29.5875 | -0.0002 | -13.6276 |
| t=80 | 29/06/2004 | 0.0160 | 46.0885 | -0.0004 | -26.9785 |
| t=81 | 30/06/2004 | 0.0185 | 53.5386 | -0.0003 | -19.3705 |
| t=82 | 01/07/2004 | -0.0055 | -15.8249 | -0.0006 | -40.3138 |
| t=83 | 02/07/2004 | 0.0066 | 19.0794 | -0.0010 | -61.7164 |
| t=84 | 06/07/2004 | -0.0017 | -4.8498 | -0.0016 | -99.8146 |
| t=85 | 07/07/2004 | 0.0150 | 43.1635 | 0.0001 | 7.4863 |
| t=86 | 08/07/2004 | -0.0018 | -5.3113 | -0.0009 | -56.9374 |
| t=87 | 09/07/2004 | 0.0173 | 49.9896 | -0.0001 | -3.6792 |
| t=88 | 12/07/2004 | 0.0141 | 40.7124 | -0.0010 | -59.8481 |
| t=89 | 13/07/2004 | 0.0130 | 37.5005 | 0.0003 | 21.0413 |
| t=90 | 14/07/2004 | 0.0064 | 18.4215 | -0.0007 | -46.5877 |
| t=91 | 15/07/2004 | 0.0047 | 13.5941 | -0.0012 | -72.1332 |
| t=92 | 16/07/2004 | 0.0039 | 11.2567 | -0.0005 | -30.1735 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=93 | 19/07/2004 | 0.0111 | 32.0049 | -0.0015 | -92.1401 |
| t=94 | 20/07/2004 | 0.0234 | 67.6274 | -0.0001 | -3.6859 |
| t=95 | 21/07/2004 | -0.0103 | -29.8509 | 0.0001 | 6.4501 |
| t=96 | 22/07/2004 | 0.0163 | 46.9974 | -0.0022 | -137.1393 |
| t=97 | 23/07/2004 | -0.0043 | -12.3106 | -0.0009 | -55.7442 |
| t=98 | 26/07/2004 | 0.0086 | 24.7743 | -0.0010 | -61.0509 |
| t=99 | 27/07/2004 | 0.0281 | 81.1729 | 0.0008 | 48.3691 |
| t=100 | 28/07/2004 | 0.0127 | 36.6911 | -0.0005 | -30.7213 |
| t=101 | 29/07/2004 | 0.0193 | 55.8617 | 0.0010 | 63.3988 |
| t=102 | 30/07/2004 | 0.0138 | 39.7056 | -0.0011 | -70.0621 |
| t=103 | 02/08/2004 | 0.0191 | 55.2642 | -0.0003 | -21.5414 |
| t=104 | 03/08/2004 | 0.0015 | 4.1997 | 0.0005 | 28.1740 |
| t=105 | 04/08/2004 | 0.0102 | 29.5308 | -0.0010 | -59.9159 |
| t=106 | 05/08/2004 | -0.0153 | -44.2602 | 0.0005 | 28.2070 |
| t=107 | 06/08/2004 | -0.0139 | -40.1959 | -0.0019 | -115.9001 |
| t=108 | 09/08/2004 | 0.0138 | 39.7179 | -0.0018 | -110.3239 |
| t=109 | 10/08/2004 | 0.0331 | 95.5294 | 0.0004 | 24.2351 |
| t=110 | 11/08/2004 | 0.0068 | 19.7554 | -0.0011 | -71.1481 |
| t=111 | 12/08/2004 | -0.0076 | -21.8182 | -0.0003 | -20.4252 |
| t=112 | 13/08/2004 | 0.0143 | 41.1536 | -0.0012 | -73.9572 |
| t=113 | 16/08/2004 | 0.0342 | 98.7322 | 0.0002 | 12.0902 |
| t=114 | 17/08/2004 | 0.0154 | 44.5730 | -0.0003 | -17.4995 |
| t=115 | 18/08/2004 | 0.0322 | 93.0336 | -0.0007 | -41.4183 |
| t=116 | 19/08/2004 | 0.0059 | 16.9562 | 0.0000 | 0.1547 |
| t=117 | 20/08/2004 | 0.0226 | 65.1050 | -0.0006 | -37.8472 |
| t=118 | 23/08/2004 | 0.0078 | 22.5307 | 0.0003 | 20.9225 |
| t=119 | 24/08/2004 | 0.0126 | 36.3414 | -0.0007 | -41.7082 |
| t=120 | 25/08/2004 | 0.0250 | 72.0839 | 0.0002 | 13.4672 |
| t=121 | 26/08/2004 | 0.0120 | 34.6851 | 0.0003 | 16.0440 |
| t=122 | 27/08/2004 | 0.0158 | 45.6631 | -0.0001 | -6.3452 |
| t=123 | 30/08/2004 | -0.0011 | -3.0877 | -0.0006 | -36.0160 |
| t=124 | 31/08/2004 | 0.0194 | 56.1333 | -0.0008 | -47.4939 |
| t=125 | 01/09/2004 | 0.0143 | 41.3235 | 0.0005 | 30.0770 |
| t=126 | 02/09/2004 | 0.0302 | 87.2392 | -0.0002 | -15.4047 |
| t=127 | 03/09/2004 | 0.0049 | 14.1477 | 0.0005 | 33.9384 |
| t=128 | 07/09/2004 | 0.0231 | 66.8209 | -0.0004 | -23.3224 |
| t=129 | 08/09/2004 | 0.0044 | 12.7078 | -0.0004 | -23.5196 |
| t=130 | 09/09/2004 | 0.0149 | 43.1204 | -0.0009 | -54.1923 |
| t=131 | 10/09/2004 | 0.0200 | 57.6633 | -0.0004 | -26.3283 |
| t=132 | 13/09/2004 | 0.0146 | 42.1708 | -0.0003 | -18.3429 |
| t=133 | 14/09/2004 | 0.0155 | 44.7332 | -0.0004 | -26.7858 |
| t=134 | 15/09/2004 | 0.0001 | 0.4000 | 0.0001 | 4.2101 |
| t=135 | 16/09/2004 | 0.0164 | 47.4143 | -0.0005 | -30.9785 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=136 | 17/09/2004 | 0.0192 | 55.4885 | -0.0001 | -5.9841 |
| t=137 | 20/09/2004 | 0.0025 | 7.2457 | -0.0009 | -55.5016 |
| t=138 | 21/09/2004 | 0.0222 | 64.1683 | 0.0000 | 0.9467 |
| t=139 | 22/09/2004 | -0.0113 | -32.7366 | -0.0011 | -66.7531 |
| t=140 | 23/09/2004 | 0.0041 | 11.8280 | -0.0015 | -96.2377 |
| t=141 | 24/09/2004 | 0.0144 | 41.6400 | 0.0001 | 3.2199 |
| t=142 | 27/09/2004 | 0.0020 | 5.7620 | -0.0008 | -47.4082 |
| t=143 | 28/09/2004 | 0.0216 | 62.2727 | -0.0001 | -4.1767 |
| t=144 | 29/09/2004 | 0.0189 | 54.4221 | 0.0004 | 24.4926 |
| t=145 | 30/09/2004 | 0.0115 | 33.1845 | -0.0005 | -30.7590 |
| t=146 | 01/10/2004 | 0.0367 | 105.8955 | 0.0006 | 39.6923 |
| t=147 | 04/10/2004 | 0.0172 | 49.5503 | 0.0007 | 45.8174 |
| t=148 | 05/10/2004 | 0.0108 | 31.2283 | -0.0004 | -22.6884 |
| t=149 | 06/10/2004 | 0.0228 | 65.8050 | -0.0002 | -14.4211 |
| t=150 | 07/10/2004 | -0.0047 | -13.6647 | -0.0007 | -44.0246 |
| t=151 | 08/10/2004 | -0.0006 | -1.8648 | -0.0010 | -64.6921 |
| t=152 | 11/10/2004 | 0.0151 | 43.6666 | -0.0006 | -37.2915 |
| t=153 | 12/10/2004 | 0.0081 | 23.3091 | -0.0016 | -102.3529 |
| t=154 | 13/10/2004 | -0.0003 | -0.7796 | 0.0002 | 14.3672 |
| t=155 | 14/10/2004 | -0.0036 | -10.3973 | -0.0008 | -47.6532 |
| t=156 | 15/10/2004 | 0.0191 | 55.2772 | -0.0007 | -45.7706 |
| t=157 | 18/10/2004 | 0.0205 | 59.0765 | -0.0002 | -14.5020 |
| t=158 | 19/10/2004 | -0.0042 | -12.2387 | 0.0000 | -0.1249 |
| t=159 | 20/10/2004 | 0.0125 | 35.9810 | -0.0010 | -65.3601 |
| t=160 | 21/10/2004 | 0.0160 | 46.3238 | -0.0003 | -16.7661 |
| t=161 | 22/10/2004 | -0.0043 | -12.3819 | -0.0005 | -32.1383 |
| t=162 | 25/10/2004 | 0.0104 | 30.0364 | -0.0019 | -118.9743 |
| t=163 | 26/10/2004 | 0.0362 | 104.4821 | -0.0005 | -32.1825 |
| t=164 | 27/10/2004 | 0.0329 | 95.0845 | 0.0004 | 26.2909 |
| t=165 | 28/10/2004 | 0.0148 | 42.7518 | 0.0004 | 26.3845 |
| t=166 | 29/10/2004 | 0.0159 | 45.7718 | -0.0006 | -37.1426 |
| t=167 | 01/11/2004 | 0.0123 | 35.4311 | 0.0003 | 17.1233 |
| t=168 | 03/11/2004 | 0.0302 | 87.0876 | -0.0001 | -8.1354 |
| t=169 | 04/11/2004 | 0.0383 | 110.4721 | -0.0010 | -65.4612 |
| t=170 | 05/11/2004 | 0.0182 | 52.5419 | -0.0002 | -10.3093 |
| t=171 | 08/11/2004 | 0.0100 | 28.8932 | -0.0009 | -56.8395 |
| t=172 | 09/11/2004 | 0.0107 | 30.8112 | -0.0004 | -27.6146 |
| t=173 | 10/11/2004 | 0.0102 | 29.3344 | 0.0000 | 0.2048 |
| t=174 | 11/11/2004 | 0.0267 | 77.2267 | 0.0002 | 10.9200 |
| t=175 | 12/11/2004 | 0.0268 | 77.3229 | -0.0009 | -55.0352 |
| t=176 | 15/11/2004 | 0.0113 | 32.6763 | -0.0010 | -60.9416 |
| t=177 | 16/11/2004 | 0.0001 | 0.2840 | -0.0013 | -83.5158 |
| t=178 | 17/11/2004 | 0.0209 | 60.4346 | -0.0002 | -12.1956 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|----------|
| t=179 | 18/11/2004 | 0.0141 | 40.6091 | -0.0006 | -36.3987 |
| t=180 | 19/11/2004 | -0.0067 | -19.3424 | 0.0002 | 12.1683 |
| t=181 | 22/11/2004 | 0.0215 | 62.1270 | -0.0006 | -38.1763 |
| t=182 | 23/11/2004 | 0.0114 | 32.9106 | -0.0007 | -42.0079 |
| t=183 | 24/11/2004 | 0.0186 | 53.5935 | -0.0001 | -6.3283 |
| t=184 | 26/11/2004 | 0.0131 | 37.7109 | -0.0003 | -15.7641 |
| t=185 | 29/11/2004 | 0.0061 | 17.6624 | -0.0011 | -68.7755 |
| t=186 | 30/11/2004 | 0.0052 | 14.8871 | -0.0012 | -72.0822 |
| t=187 | 01/12/2004 | 0.0363 | 104.8189 | 0.0007 | 42.4866 |
| t=188 | 02/12/2004 | 0.0104 | 29.9645 | 0.0001 | 7.1151 |
| t=189 | 03/12/2004 | 0.0130 | 37.4851 | -0.0009 | -59.3048 |
| t=190 | 06/12/2004 | 0.0105 | 30.4441 | -0.0006 | -37.2190 |
| t=191 | 07/12/2004 | -0.0066 | -18.9183 | 0.0000 | 0.6139 |
| t=192 | 08/12/2004 | 0.0198 | 57.2980 | -0.0007 | -46.8741 |
| t=193 | 09/12/2004 | 0.0208 | 59.9504 | -0.0009 | -54.9593 |
| t=194 | 10/12/2004 | 0.0101 | 29.1552 | -0.0005 | -29.4380 |
| t=195 | 13/12/2004 | 0.0266 | 76.7576 | 0.0002 | 10.2228 |
| t=196 | 14/12/2004 | 0.0183 | 52.7661 | -0.0004 | -26.4979 |
| t=197 | 15/12/2004 | 0.0150 | 43.3786 | -0.0005 | -34.0813 |
| t=198 | 16/12/2004 | 0.0084 | 24.1977 | -0.0004 | -22.4943 |
| t=199 | 17/12/2004 | -0.0006 | -1.6808 | -0.0012 | -76.5232 |
| t=200 | 20/12/2004 | 0.0124 | 35.9194 | -0.0003 | -20.7834 |
| t=201 | 21/12/2004 | 0.0267 | 76.9955 | -0.0003 | -16.0039 |
| t=202 | 22/12/2004 | 0.0174 | 50.3780 | 0.0001 | 4.5881 |
| t=203 | 23/12/2004 | 0.0126 | 36.3296 | -0.0008 | -47.6963 |
| t=204 | 27/12/2004 | 0.0047 | 13.5716 | -0.0006 | -38.5811 |
| t=205 | 28/12/2004 | 0.0236 | 68.0821 | -0.0008 | -48.2035 |
| t=206 | 29/12/2004 | 0.0117 | 33.7714 | -0.0008 | -47.1053 |
| t=207 | 30/12/2004 | 0.0120 | 34.5172 | -0.0006 | -35.3824 |
| t=208 | 31/12/2004 | 0.0096 | 27.7221 | -0.0006 | -38.6341 |
| t=209 | 03/01/2005 | -0.0016 | -4.7105 | 0.0007 | 44.0202 |
| t=210 | 04/01/2005 | -0.0076 | -21.8003 | 0.0000 | 2.1493 |
| t=211 | 05/01/2005 | 0.0058 | 16.8119 | -0.0011 | -69.3118 |
| t=212 | 06/01/2005 | 0.0176 | 50.7959 | 0.0001 | 8.3882 |
| t=213 | 07/01/2005 | 0.0095 | 27.3026 | -0.0002 | -14.2443 |
| t=214 | 10/01/2005 | 0.0175 | 50.4013 | -0.0006 | -39.2442 |
| t=215 | 11/01/2005 | 0.0017 | 4.9799 | -0.0013 | -81.4913 |
| t=216 | 12/01/2005 | 0.0184 | 53.0530 | -0.0008 | -49.8768 |
| t=217 | 13/01/2005 | -0.0025 | -7.1642 | -0.0011 | -67.0631 |
| t=218 | 14/01/2005 | 0.0217 | 62.6422 | -0.0006 | -38.2425 |
| t=219 | 18/01/2005 | 0.0277 | 79.9900 | -0.0002 | -12.9531 |
| t=220 | 19/01/2005 | -0.0039 | -11.2983 | -0.0007 | -40.9936 |
| t=221 | 20/01/2005 | -0.0011 | -3.0955 | -0.0007 | -46.8465 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=222 | 21/01/2005 | 0.0012 | 3.4688 | 0.0000 | 0.1845 |
| t=223 | 24/01/2005 | 0.0060 | 17.2900 | -0.0009 | -53.4379 |
| t=224 | 25/01/2005 | 0.0184 | 53.1614 | 0.0004 | 26.5942 |
| t=225 | 26/01/2005 | 0.0198 | 57.1447 | -0.0003 | -18.5206 |
| t=226 | 27/01/2005 | 0.0125 | 36.0718 | -0.0007 | -43.0112 |
| t=227 | 28/01/2005 | 0.0073 | 21.1695 | -0.0013 | -79.4634 |
| t=228 | 31/01/2005 | 0.0257 | 74.2564 | -0.0002 | -9.7401 |
| t=229 | 01/02/2005 | 0.0232 | 66.8375 | -0.0001 | -8.3926 |
| t=230 | 02/02/2005 | 0.0171 | 49.2396 | 0.0000 | -0.2899 |
| t=231 | 03/02/2005 | 0.0073 | 20.9318 | 0.0000 | -2.0770 |
| t=232 | 04/02/2005 | 0.0299 | 86.4409 | 0.0002 | 13.6688 |
| t=233 | 09/02/2005 | -0.0024 | -6.9004 | -0.0005 | -28.5462 |
| t=234 | 10/02/2005 | 0.0188 | 54.1442 | -0.0008 | -51.7777 |
| t=235 | 11/02/2005 | 0.0232 | 67.0017 | 0.0006 | 35.7893 |
| t=236 | 14/02/2005 | 0.0130 | 37.4434 | -0.0009 | -58.4121 |
| t=237 | 15/02/2005 | 0.0173 | 49.8176 | 0.0003 | 20.2193 |
| t=238 | 16/02/2005 | 0.0121 | 34.9906 | -0.0008 | -51.1264 |
| t=239 | 17/02/2005 | -0.0013 | -3.7695 | -0.0008 | -49.7126 |
| t=240 | 18/02/2005 | 0.0130 | 37.4559 | -0.0006 | -34.9967 |
| t=241 | 22/02/2005 | -0.0123 | -35.4811 | -0.0018 | -114.7365 |
| t=242 | 23/02/2005 | 0.0210 | 60.7612 | -0.0014 | -87.4887 |
| t=243 | 24/02/2005 | 0.0248 | 71.5802 | -0.0007 | -46.8631 |
| t=244 | 25/02/2005 | 0.0271 | 78.2534 | 0.0001 | 9.1589 |
| t=245 | 28/02/2005 | 0.0012 | 3.4715 | 0.0006 | 39.9101 |
| t=246 | 01/03/2005 | 0.0211 | 61.0013 | -0.0002 | -12.9827 |
| t=247 | 02/03/2005 | 0.0114 | 32.8258 | -0.0012 | -77.9000 |
| t=248 | 03/03/2005 | 0.0124 | 35.6597 | -0.0008 | -50.1299 |
| t=249 | 04/03/2005 | 0.0276 | 79.7520 | 0.0004 | 27.4349 |
| t=250 | 07/03/2005 | 0.0161 | 46.5425 | 0.0005 | 28.4068 |
| t=251 | 08/03/2005 | 0.0039 | 11.2102 | -0.0006 | -37.5254 |
| t=252 | 09/03/2005 | -0.0051 | -14.6417 | -0.0012 | -74.8270 |
| t=253 | 10/03/2005 | 0.0149 | 42.9569 | -0.0017 | -109.4351 |
| t=254 | 11/03/2005 | -0.0007 | -2.1364 | -0.0006 | -34.6781 |
| t=255 | 14/03/2005 | 0.0211 | 60.8430 | -0.0012 | -73.5918 |
| t=256 | 15/03/2005 | -0.0006 | -1.8514 | -0.0001 | -3.8148 |
| t=257 | 16/03/2005 | -0.0016 | -4.5303 | -0.0013 | -79.0866 |
| t=258 | 17/03/2005 | 0.0148 | 42.6973 | -0.0006 | -36.5943 |
| t=259 | 18/03/2005 | 0.0110 | 31.8828 | -0.0001 | -4.7611 |
| t=260 | 21/03/2005 | 0.0037 | 10.5618 | -0.0005 | -30.7359 |
| t=261 | 22/03/2005 | -0.0051 | -14.6950 | -0.0009 | -54.6594 |
| t=262 | 23/03/2005 | 0.0130 | 37.4572 | -0.0011 | -69.7736 |
| t=263 | 24/03/2005 | 0.0103 | 29.6130 | 0.0014 | 88.1208 |
| t=264 | 29/03/2005 | -0.0008 | -2.1984 | -0.0009 | -55.0317 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=265 | 30/03/2005 | 0.0344 | 99.2839 | -0.0004 | -24.5754 |
| t=266 | 31/03/2005 | 0.0107 | 30.8172 | -0.0006 | -34.8562 |
| t=267 | 01/04/2005 | 0.0011 | 3.0758 | -0.0001 | -6.0612 |
| t=268 | 04/04/2005 | 0.0163 | 47.1032 | -0.0009 | -58.4400 |
| t=269 | 05/04/2005 | 0.0192 | 55.4219 | -0.0001 | -3.9053 |
| t=270 | 06/04/2005 | 0.0156 | 44.9187 | 0.0004 | 23.5410 |
| t=271 | 07/04/2005 | 0.0216 | 62.4832 | -0.0005 | -30.8397 |
| t=272 | 08/04/2005 | -0.0020 | -5.7941 | -0.0004 | -26.0224 |
| t=273 | 11/04/2005 | 0.0118 | 34.1650 | -0.0005 | -29.7398 |
| t=274 | 12/04/2005 | 0.0209 | 60.4666 | -0.0009 | -55.7704 |
| t=275 | 13/04/2005 | -0.0077 | -22.2351 | 0.0001 | 7.2862 |
| t=276 | 14/04/2005 | -0.0048 | -13.7597 | -0.0014 | -90.4239 |
| t=277 | 15/04/2005 | -0.0160 | -46.1982 | -0.0015 | -94.6569 |
| t=278 | 18/04/2005 | 0.0167 | 48.1120 | -0.0032 | -197.7258 |
| t=279 | 19/04/2005 | 0.0216 | 62.3073 | 0.0003 | 18.6956 |
| t=280 | 20/04/2005 | -0.0102 | -29.4386 | -0.0013 | -82.0083 |
| t=281 | 21/04/2005 | 0.0441 | 127.2245 | -0.0006 | -35.5871 |
| t=282 | 22/04/2005 | 0.0006 | 1.8600 | 0.0000 | 1.3903 |
| t=283 | 25/04/2005 | 0.0261 | 75.2106 | -0.0001 | -3.3132 |
| t=284 | 26/04/2005 | -0.0028 | -8.1605 | -0.0007 | -45.9251 |
| t=285 | 27/04/2005 | 0.0183 | 52.9049 | -0.0024 | -152.9145 |
| t=286 | 28/04/2005 | -0.0071 | -20.3975 | -0.0012 | -73.4383 |
| t=287 | 29/04/2005 | 0.0314 | 90.5826 | -0.0001 | -4.4214 |
| t=288 | 02/05/2005 | 0.0194 | 55.9398 | -0.0003 | -17.2485 |
| t=289 | 03/05/2005 | 0.0104 | 30.0650 | -0.0007 | -40.9964 |
| t=290 | 04/05/2005 | 0.0323 | 93.1602 | 0.0001 | 6.6059 |
| t=291 | 05/05/2005 | 0.0076 | 21.8722 | 0.0003 | 16.2528 |
| t=292 | 06/05/2005 | 0.0100 | 28.9221 | -0.0004 | -22.5993 |
| t=293 | 09/05/2005 | 0.0223 | 64.4877 | -0.0011 | -66.6994 |
| t=294 | 10/05/2005 | -0.0059 | -17.1467 | -0.0012 | -72.4323 |
| t=295 | 11/05/2005 | 0.0187 | 54.0568 | -0.0007 | -46.0606 |
| t=296 | 12/05/2005 | -0.0048 | -13.9109 | -0.0008 | -49.5339 |
| t=297 | 13/05/2005 | 0.0042 | 12.2567 | -0.0012 | -74.6142 |
| t=298 | 16/05/2005 | 0.0284 | 81.9307 | -0.0008 | -52.8102 |
| t=299 | 17/05/2005 | 0.0233 | 67.1515 | -0.0009 | -53.6635 |
| t=300 | 18/05/2005 | 0.0283 | 81.6124 | 0.0005 | 34.1307 |
| t=301 | 19/05/2005 | 0.0195 | 56.2526 | 0.0001 | 4.3135 |
| t=302 | 20/05/2005 | 0.0093 | 26.9203 | -0.0006 | -36.6156 |
| t=303 | 23/05/2005 | 0.0182 | 52.4344 | -0.0003 | -21.0330 |
| t=304 | 24/05/2005 | 0.0121 | 34.9625 | -0.0009 | -56.9813 |
| t=305 | 25/05/2005 | 0.0062 | 17.9002 | -0.0004 | -25.1458 |
| t=306 | 26/05/2005 | 0.0223 | 64.4904 | -0.0013 | -78.6345 |
| t=307 | 27/05/2005 | 0.0134 | 38.7364 | -0.0009 | -54.7175 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=308 | 31/05/2005 | 0.0018 | 5.1079 | -0.0004 | -26.7703 |
| t=309 | 01/06/2005 | 0.0266 | 76.7914 | 0.0002 | 10.6638 |
| t=310 | 02/06/2005 | 0.0147 | 42.3196 | -0.0005 | -33.9952 |
| t=311 | 03/06/2005 | 0.0005 | 1.2997 | -0.0003 | -18.3646 |
| t=312 | 06/06/2005 | 0.0139 | 40.0555 | -0.0013 | -80.6155 |
| t=313 | 07/06/2005 | 0.0115 | 33.1301 | -0.0003 | -17.7244 |
| t=314 | 08/06/2005 | 0.0082 | 23.8085 | -0.0009 | -59.0887 |
| t=315 | 09/06/2005 | 0.0204 | 59.0205 | 0.0002 | 9.4659 |
| t=316 | 10/06/2005 | 0.0079 | 22.9257 | 0.0000 | 2.0185 |
| t=317 | 13/06/2005 | 0.0155 | 44.8873 | -0.0006 | -34.8039 |
| t=318 | 14/06/2005 | 0.0161 | 46.3668 | -0.0003 | -19.0326 |
| t=319 | 15/06/2005 | 0.0155 | 44.6776 | -0.0006 | -36.1343 |
| t=320 | 16/06/2005 | 0.0178 | 51.3857 | 0.0001 | 3.4139 |
| t=321 | 17/06/2005 | 0.0200 | 57.6688 | -0.0012 | -74.8327 |
| t=322 | 20/06/2005 | 0.0107 | 30.7571 | -0.0012 | -72.1057 |
| t=323 | 21/06/2005 | 0.0084 | 24.3611 | 0.0002 | 12.9619 |
| t=324 | 22/06/2005 | 0.0122 | 35.1843 | 0.0001 | 8.1341 |
| t=325 | 23/06/2005 | -0.0062 | -17.7611 | -0.0008 | -47.0090 |
| t=326 | 24/06/2005 | -0.0008 | -2.3547 | -0.0013 | -84.0620 |
| t=327 | 27/06/2005 | 0.0106 | 30.6054 | -0.0017 | -106.9280 |
| t=328 | 28/06/2005 | 0.0268 | 77.4546 | -0.0003 | -17.3853 |
| t=329 | 29/06/2005 | 0.0095 | 27.3009 | 0.0003 | 21.2140 |
| t=330 | 30/06/2005 | 0.0001 | 0.1782 | -0.0006 | -34.6849 |
| t=331 | 01/07/2005 | 0.0161 | 46.5440 | -0.0002 | -10.2865 |
| t=332 | 05/07/2005 | 0.0263 | 76.0148 | -0.0010 | -61.2577 |
| t=333 | 06/07/2005 | -0.0020 | -5.7718 | -0.0003 | -18.3153 |
| t=334 | 07/07/2005 | 0.0159 | 45.7907 | -0.0016 | -102.5747 |
| t=335 | 08/07/2005 | 0.0310 | 89.4366 | 0.0000 | -0.7124 |
| t=336 | 11/07/2005 | 0.0221 | 63.8274 | 0.0004 | 21.9506 |
| t=337 | 12/07/2005 | 0.0156 | 44.9331 | -0.0010 | -64.1721 |
| t=338 | 13/07/2005 | 0.0133 | 38.3321 | -0.0001 | -3.3718 |
| t=339 | 14/07/2005 | 0.0161 | 46.6083 | 0.0005 | 30.0939 |
| t=340 | 15/07/2005 | 0.0137 | 39.6366 | -0.0008 | -47.8158 |
| t=341 | 18/07/2005 | 0.0027 | 7.7104 | -0.0008 | -52.2862 |
| t=342 | 19/07/2005 | 0.0229 | 66.0832 | 0.0005 | 29.0730 |
| t=343 | 20/07/2005 | 0.0197 | 56.7390 | -0.0007 | -42.6882 |
| t=344 | 21/07/2005 | 0.0009 | 2.5509 | 0.0000 | -2.3569 |
| t=345 | 22/07/2005 | 0.0207 | 59.8329 | -0.0011 | -68.8030 |
| t=346 | 25/07/2005 | 0.0056 | 16.1357 | -0.0005 | -34.2351 |
| t=347 | 26/07/2005 | 0.0147 | 42.3732 | -0.0002 | -12.8226 |
| t=348 | 27/07/2005 | 0.0193 | 55.8586 | 0.0000 | 2.4325 |
| t=349 | 28/07/2005 | 0.0210 | 60.7416 | -0.0001 | -6.3246 |
| t=350 | 29/07/2005 | -0.0009 | -2.5555 | -0.0007 | -45.7134 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|----------|
| t=351 | 01/08/2005 | 0.0134 | 38.6384 | -0.0004 | -24.1697 |
| t=352 | 02/08/2005 | 0.0235 | 67.8229 | 0.0000 | -1.2399 |
| t=353 | 03/08/2005 | 0.0130 | 37.6459 | 0.0000 | -0.4628 |
| t=354 | 04/08/2005 | -0.0004 | -1.1287 | -0.0010 | -62.4454 |
| t=355 | 05/08/2005 | -0.0008 | -2.4013 | -0.0008 | -50.1052 |
| t=356 | 08/08/2005 | 0.0074 | 21.3287 | -0.0004 | -28.0709 |
| t=357 | 09/08/2005 | 0.0229 | 66.1472 | 0.0009 | 56.3511 |
| t=358 | 10/08/2005 | 0.0088 | 25.4126 | -0.0001 | -8.5893 |
| t=359 | 11/08/2005 | 0.0234 | 67.6465 | -0.0010 | -60.1753 |
| t=360 | 12/08/2005 | 0.0019 | 5.4836 | -0.0011 | -67.1436 |
| t=361 | 15/08/2005 | 0.0165 | 47.5789 | -0.0008 | -48.3269 |
| t=362 | 16/08/2005 | -0.0077 | -22.3041 | -0.0004 | -27.4221 |
| t=363 | 17/08/2005 | 0.0130 | 37.6394 | -0.0008 | -47.4290 |
| t=364 | 18/08/2005 | 0.0102 | 29.3596 | -0.0014 | -88.4485 |
| t=365 | 19/08/2005 | 0.0128 | 36.8202 | 0.0000 | 1.8685 |
| t=366 | 22/08/2005 | 0.0146 | 42.0073 | -0.0006 | -38.5811 |
| t=367 | 23/08/2005 | 0.0062 | 17.9552 | -0.0014 | -88.5632 |
| t=368 | 24/08/2005 | 0.0009 | 2.7229 | -0.0009 | -56.0318 |
| t=369 | 25/08/2005 | 0.0156 | 45.0603 | -0.0008 | -48.2231 |
| t=370 | 26/08/2005 | 0.0019 | 5.4737 | -0.0013 | -82.9776 |
| t=371 | 29/08/2005 | 0.0216 | 62.4220 | -0.0005 | -33.1013 |
| t=372 | 30/08/2005 | 0.0065 | 18.8934 | -0.0004 | -27.0592 |
| t=373 | 31/08/2005 | 0.0280 | 80.8835 | -0.0002 | -10.6998 |
| t=374 | 01/09/2005 | 0.0135 | 39.0406 | -0.0004 | -27.1881 |
| t=375 | 02/09/2005 | 0.0070 | 20.1831 | -0.0008 | -49.5855 |
| t=376 | 06/09/2005 | 0.0325 | 93.8596 | 0.0004 | 22.2859 |
| t=377 | 07/09/2005 | 0.0158 | 45.5816 | -0.0004 | -23.1872 |
| t=378 | 08/09/2005 | 0.0055 | 16.0201 | -0.0011 | -67.3904 |
| t=379 | 09/09/2005 | 0.0249 | 71.9154 | -0.0003 | -21.6826 |
| t=380 | 12/09/2005 | 0.0106 | 30.5933 | -0.0002 | -11.3543 |
| t=381 | 13/09/2005 | -0.0007 | -1.9528 | -0.0010 | -59.9695 |
| t=382 | 14/09/2005 | 0.0064 | 18.4679 | -0.0001 | -3.7578 |
| t=383 | 15/09/2005 | 0.0126 | 36.3368 | -0.0006 | -37.9142 |
| t=384 | 16/09/2005 | 0.0254 | 73.4602 | -0.0003 | -16.0001 |
| t=385 | 19/09/2005 | 0.0026 | 7.5372 | -0.0004 | -22.1264 |
| t=386 | 20/09/2005 | -0.0012 | -3.4814 | -0.0004 | -24.7629 |
| t=387 | 21/09/2005 | -0.0033 | -9.5241 | -0.0007 | -44.3154 |
| t=388 | 22/09/2005 | 0.0178 | 51.4910 | -0.0005 | -31.4119 |
| t=389 | 23/09/2005 | 0.0127 | 36.7516 | -0.0002 | -14.5497 |
| t=390 | 26/09/2005 | 0.0123 | 35.4572 | 0.0004 | 22.1967 |
| t=391 | 27/09/2005 | 0.0119 | 34.2422 | -0.0008 | -50.6207 |
| t=392 | 28/09/2005 | 0.0135 | 38.9420 | 0.0001 | 8.0922 |
| t=393 | 29/09/2005 | 0.0264 | 76.1767 | -0.0012 | -73.0979 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=394 | 30/09/2005 | 0.0133 | 38.5072 | -0.0004 | -28.0226 |
| t=395 | 03/10/2005 | 0.0090 | 25.9380 | 0.0002 | 11.2148 |
| t=396 | 04/10/2005 | -0.0047 | -13.6059 | 0.0000 | 2.9459 |
| t=397 | 05/10/2005 | -0.0129 | -37.3249 | -0.0009 | -56.3821 |
| t=398 | 06/10/2005 | 0.0050 | 14.5746 | -0.0013 | -81.4440 |
| t=399 | 07/10/2005 | 0.0179 | 51.7234 | -0.0009 | -55.8332 |
| t=400 | 10/10/2005 | 0.0000 | -0.1349 | -0.0005 | -32.3472 |
| t=401 | 11/10/2005 | 0.0084 | 24.2449 | -0.0004 | -23.5401 |
| t=402 | 12/10/2005 | 0.0018 | 5.1303 | -0.0009 | -53.7515 |
| t=403 | 13/10/2005 | 0.0106 | 30.7257 | -0.0015 | -91.9193 |
| t=404 | 14/10/2005 | 0.0254 | 73.3477 | -0.0003 | -19.0567 |
| t=405 | 17/10/2005 | 0.0167 | 48.2751 | -0.0011 | -69.9966 |
| t=406 | 18/10/2005 | -0.0048 | -13.9896 | -0.0007 | -41.1329 |
| t=407 | 19/10/2005 | 0.0363 | 104.8405 | -0.0022 | -136.3215 |
| t=408 | 20/10/2005 | -0.0132 | -37.9660 | 0.0000 | -3.0125 |
| t=409 | 21/10/2005 | 0.0143 | 41.3588 | -0.0011 | -68.6458 |
| t=410 | 24/10/2005 | 0.0393 | 113.3806 | 0.0003 | 17.1615 |
| t=411 | 25/10/2005 | 0.0079 | 22.8316 | -0.0006 | -38.0131 |
| t=412 | 26/10/2005 | 0.0047 | 13.5376 | -0.0006 | -36.1185 |
| t=413 | 27/10/2005 | -0.0056 | -16.0384 | -0.0016 | -99.3292 |
| t=414 | 28/10/2005 | 0.0389 | 112.3138 | -0.0009 | -54.3604 |
| t=415 | 31/10/2005 | 0.0236 | 68.1870 | 0.0007 | 43.1431 |
| t=416 | 01/11/2005 | 0.0060 | 17.3220 | -0.0004 | -24.0472 |
| t=417 | 03/11/2005 | 0.0188 | 54.3945 | 0.0003 | 19.6638 |
| t=418 | 04/11/2005 | 0.0121 | 34.9056 | -0.0006 | -35.9637 |
| t=419 | 07/11/2005 | 0.0154 | 44.5373 | 0.0002 | 10.2457 |
| t=420 | 08/11/2005 | 0.0061 | 17.6567 | -0.0004 | -23.1275 |
| t=421 | 09/11/2005 | 0.0146 | 42.1706 | -0.0006 | -34.7687 |
| t=422 | 10/11/2005 | 0.0257 | 74.1906 | 0.0002 | 11.7458 |
| t=423 | 11/11/2005 | 0.0169 | 48.6530 | 0.0003 | 17.7622 |
| t=424 | 14/11/2005 | 0.0105 | 30.4195 | -0.0006 | -40.1720 |
| t=425 | 15/11/2005 | 0.0055 | 15.7493 | -0.0006 | -37.8340 |
| t=426 | 16/11/2005 | 0.0148 | 42.6442 | -0.0013 | -81.8270 |
| t=427 | 17/11/2005 | 0.0273 | 78.7571 | -0.0006 | -36.4279 |
| t=428 | 18/11/2005 | 0.0191 | 55.0449 | -0.0004 | -22.7236 |
| t=429 | 21/11/2005 | 0.0205 | 59.1690 | -0.0001 | -5.6787 |
| t=430 | 22/11/2005 | 0.0202 | 58.2827 | -0.0003 | -21.5431 |
| t=431 | 25/11/2005 | 0.0153 | 44.0509 | 0.0002 | 15.5020 |
| t=432 | 28/11/2005 | -0.0023 | -6.5764 | -0.0008 | -51.3779 |
| t=433 | 29/11/2005 | 0.0118 | 34.2004 | -0.0008 | -50.7135 |
| t=434 | 30/11/2005 | 0.0013 | 3.7222 | -0.0009 | -58.7540 |
| t=435 | 01/12/2005 | 0.0318 | 91.6868 | 0.0006 | 36.5299 |
| t=436 | 02/12/2005 | 0.0124 | 35.6688 | 0.0002 | 12.8411 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|----------|
| t=437 | 05/12/2005 | 0.0079 | 22.8526 | -0.0010 | -61.0269 |
| t=438 | 06/12/2005 | 0.0139 | 40.1975 | -0.0002 | -12.1341 |
| t=439 | 07/12/2005 | 0.0035 | 10.2034 | -0.0004 | -25.1208 |
| t=440 | 08/12/2005 | 0.0098 | 28.3247 | -0.0008 | -51.2466 |
| t=441 | 09/12/2005 | 0.0165 | 47.4957 | -0.0008 | -51.8051 |
| t=442 | 12/12/2005 | 0.0132 | 38.1325 | -0.0004 | -23.6133 |
| t=443 | 13/12/2005 | 0.0210 | 60.5069 | -0.0005 | -30.5115 |
| t=444 | 14/12/2005 | 0.0187 | 54.0404 | -0.0004 | -27.3331 |
| t=445 | 15/12/2005 | 0.0095 | 27.3829 | -0.0011 | -71.0599 |
| t=446 | 16/12/2005 | 0.0071 | 20.5372 | 0.0009 | 59.1091 |
| t=447 | 19/12/2005 | 0.0022 | 6.2281 | -0.0004 | -25.1085 |
| t=448 | 20/12/2005 | 0.0114 | 32.9903 | -0.0003 | -21.8761 |
| t=449 | 21/12/2005 | 0.0160 | 46.0978 | 0.0004 | 24.1422 |
| t=450 | 22/12/2005 | 0.0188 | 54.1886 | -0.0005 | -31.9611 |
| t=451 | 23/12/2005 | 0.0125 | 36.1527 | -0.0006 | -40.0548 |
| t=452 | 27/12/2005 | -0.0040 | -11.6026 | 0.0001 | 8.9975 |
| t=453 | 28/12/2005 | 0.0140 | 40.3001 | -0.0006 | -36.3798 |
| t=454 | 29/12/2005 | 0.0069 | 19.9055 | -0.0003 | -21.8163 |
| t=455 | 30/12/2005 | 0.0037 | 10.7892 | -0.0013 | -83.1472 |
| t=456 | 03/01/2006 | 0.0387 | 111.7568 | 0.0010 | 62.3305 |
| t=457 | 04/01/2006 | 0.0179 | 51.5882 | 0.0004 | 25.2186 |
| t=458 | 05/01/2006 | 0.0118 | 34.1995 | -0.0006 | -34.6764 |
| t=459 | 06/01/2006 | 0.0273 | 78.6907 | -0.0005 | -28.4125 |
| t=460 | 09/01/2006 | 0.0178 | 51.5101 | -0.0006 | -38.9238 |
| t=461 | 10/01/2006 | 0.0112 | 32.4259 | -0.0007 | -43.5114 |
| t=462 | 11/01/2006 | 0.0176 | 50.6801 | 0.0001 | 8.0229 |
| t=463 | 12/01/2006 | 0.0014 | 4.1426 | -0.0002 | -13.2462 |
| t=464 | 13/01/2006 | 0.0138 | 39.8624 | -0.0007 | -43.5667 |
| t=465 | 17/01/2006 | 0.0059 | 17.1505 | -0.0013 | -80.7209 |
| t=466 | 18/01/2006 | 0.0052 | 15.1518 | -0.0008 | -49.9986 |
| t=467 | 19/01/2006 | 0.0210 | 60.5544 | 0.0004 | 25.5771 |
| t=468 | 20/01/2006 | -0.0187 | -53.9842 | -0.0011 | -66.2296 |
| t=469 | 23/01/2006 | 0.0149 | 42.9150 | -0.0007 | -46.7467 |
| t=470 | 24/01/2006 | 0.0158 | 45.5693 | -0.0005 | -30.6064 |
| t=471 | 25/01/2006 | 0.0090 | 25.9205 | 0.0002 | 13.3440 |
| t=472 | 26/01/2006 | 0.0237 | 68.4654 | 0.0007 | 41.3696 |
| t=473 | 27/01/2006 | 0.0246 | 70.9663 | 0.0003 | 21.2632 |
| t=474 | 30/01/2006 | 0.0137 | 39.5764 | -0.0007 | -43.3678 |
| t=475 | 31/01/2006 | 0.0052 | 15.1465 | -0.0009 | -56.1161 |
| t=476 | 01/02/2006 | 0.0149 | 42.9732 | 0.0003 | 17.8200 |
| t=477 | 02/02/2006 | -0.0032 | -9.2336 | -0.0008 | -48.0040 |
| t=478 | 03/02/2006 | 0.0030 | 8.5295 | -0.0007 | -41.0577 |
| t=479 | 06/02/2006 | 0.0131 | 37.8541 | -0.0003 | -21.3138 |

| | | | | | |
|-------|------------|---------|----------|---------|-----------|
| t=480 | 07/02/2006 | -0.0016 | -4.5923 | -0.0004 | -25.7099 |
| t=481 | 08/02/2006 | 0.0261 | 75.2134 | -0.0008 | -47.0318 |
| t=482 | 09/02/2006 | 0.0094 | 27.0812 | 0.0003 | 17.8446 |
| t=483 | 10/02/2006 | 0.0160 | 46.2089 | -0.0009 | -58.0253 |
| t=484 | 13/02/2006 | 0.0064 | 18.5714 | -0.0008 | -50.7914 |
| t=485 | 14/02/2006 | 0.0283 | 81.6786 | -0.0009 | -55.2796 |
| t=486 | 15/02/2006 | 0.0176 | 50.7892 | -0.0007 | -42.0085 |
| t=487 | 16/02/2006 | 0.0239 | 68.9056 | -0.0003 | -16.2345 |
| t=488 | 17/02/2006 | 0.0091 | 26.2119 | -0.0003 | -15.6509 |
| t=489 | 21/02/2006 | 0.0064 | 18.5195 | 0.0005 | 32.8752 |
| t=490 | 22/02/2006 | 0.0242 | 69.7820 | 0.0011 | 71.4744 |
| t=491 | 23/02/2006 | 0.0056 | 16.1074 | -0.0005 | -33.4417 |
| t=492 | 24/02/2006 | 0.0139 | 40.1872 | 0.0001 | 8.7834 |
| t=493 | 01/03/2006 | 0.0254 | 73.3168 | 0.0006 | 36.6082 |
| t=494 | 02/03/2006 | 0.0091 | 26.3711 | -0.0014 | -86.9394 |
| t=495 | 03/03/2006 | 0.0094 | 27.0617 | -0.0013 | -78.6300 |
| t=496 | 06/03/2006 | 0.0003 | 0.8136 | 0.0009 | 56.6357 |
| t=497 | 07/03/2006 | 0.0087 | 25.2470 | -0.0014 | -90.5562 |
| t=498 | 08/03/2006 | 0.0152 | 43.7848 | -0.0005 | -32.7364 |
| t=499 | 09/03/2006 | 0.0037 | 10.8174 | -0.0003 | -16.4227 |
| t=500 | 10/03/2006 | 0.0237 | 68.4110 | 0.0004 | 26.2406 |
| t=501 | 13/03/2006 | 0.0153 | 44.1883 | 0.0000 | -2.6910 |
| t=502 | 14/03/2006 | 0.0289 | 83.3920 | 0.0002 | 15.4835 |
| t=503 | 15/03/2006 | 0.0189 | 54.4210 | -0.0008 | -49.6303 |
| t=504 | 16/03/2006 | 0.0147 | 42.5621 | -0.0007 | -41.2829 |
| t=505 | 17/03/2006 | 0.0142 | 41.1263 | -0.0002 | -14.9841 |
| t=506 | 20/03/2006 | 0.0091 | 26.2107 | -0.0006 | -36.1357 |
| t=507 | 21/03/2006 | 0.0019 | 5.3853 | -0.0002 | -15.1353 |
| t=508 | 22/03/2006 | 0.0217 | 62.7180 | -0.0003 | -20.5643 |
| t=509 | 23/03/2006 | 0.0076 | 21.8077 | -0.0007 | -45.0852 |
| t=510 | 24/03/2006 | 0.0134 | 38.8067 | -0.0005 | -29.4556 |
| t=511 | 27/03/2006 | 0.0101 | 29.2231 | -0.0014 | -88.7933 |
| t=512 | 28/03/2006 | 0.0012 | 3.3566 | -0.0013 | -79.2832 |
| t=513 | 29/03/2006 | 0.0241 | 69.5749 | -0.0007 | -43.3433 |
| t=514 | 30/03/2006 | 0.0085 | 24.4626 | 0.0002 | 10.2650 |
| t=515 | 31/03/2006 | 0.0050 | 14.3736 | -0.0014 | -85.1204 |
| t=516 | 03/04/2006 | 0.0156 | 44.9281 | -0.0003 | -21.0470 |
| t=517 | 04/04/2006 | 0.0221 | 63.8362 | -0.0008 | -48.4393 |
| t=518 | 05/04/2006 | 0.0189 | 54.6169 | -0.0002 | -10.6807 |
| t=519 | 06/04/2006 | 0.0086 | 24.9632 | -0.0005 | -30.2830 |
| t=520 | 07/04/2006 | -0.0053 | -15.4040 | -0.0010 | -61.4834 |
| t=521 | 10/04/2006 | 0.0132 | 38.2412 | -0.0008 | -50.9234 |
| t=522 | 11/04/2006 | -0.0010 | -2.9414 | -0.0021 | -133.0609 |

| | | | | | |
|-------|------------|--------|----------|---------|----------|
| t=523 | 12/04/2006 | 0.0138 | 39.8602 | -0.0009 | -58.4820 |
| t=524 | 13/04/2006 | 0.0131 | 37.8213 | -0.0005 | -28.3789 |
| t=525 | 18/04/2006 | 0.0398 | 114.7873 | -0.0008 | -47.5497 |
| t=526 | 19/04/2006 | 0.0152 | 43.7712 | 0.0001 | 8.2931 |
| t=527 | 20/04/2006 | 0.0137 | 39.6853 | -0.0002 | -13.1954 |
| t=528 | 21/04/2006 | 0.0116 | 33.4708 | 0.0001 | 6.9388 |
| t=529 | 24/04/2006 | 0.0078 | 22.5948 | -0.0006 | -38.3814 |

| | | | | | |
|-----------------------|------------|--------------------|---------|--------------------|----------|
| t=530 | 25/04/2006 | 0.0038 | 10.8711 | 0.0002 | 12.7199 |
| t=531 | 26/04/2006 | 0.0165 | 47.5358 | -0.0006 | -39.2516 |
| t=532 | 27/04/2006 | 0.0173 | 49.8265 | -0.0008 | -49.9636 |
| t=533 | 28/04/2006 | 0.0129 | 37.3606 | -0.0008 | -50.7509 |
| <i>Desv. Estándar</i> | | <i>0.000346377</i> | | <i>0.000015987</i> | |

GLOSARIO

Adquisición.- Acto de adquirir, comprar, recibir en donación o percibir como pago, algo o alguna cosa.

EBITDA.- Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization, se obtiene a partir del estado de pérdidas y ganancias de una empresa: es la utilidad antes de descontar los intereses, las depreciaciones, las amortizaciones y los impuestos. Por ser una cifra obtenida a partir del estado de pérdidas y ganancias, parece conveniente utilizarlo como un indicador de la rentabilidad del negocio, es decir: al prescindir de cuestiones financieras y tributarias, así como de gastos contables que no significan salida de dinero.

Economías de escala.- Aumentos de la productividad o disminuciones del costo medio de producción, derivados del aumento de todos los factores de producción en la misma proporción.

Fusión.- Acto por el cual se unen dos o más empresas, anteriormente independientes, en una sola organización.

Métodos Robustos.- En contraposición a los modelos clásicos, no se apoyan en la estadística y actúan de modo eficiente independientemente de la distribución que sigan sus errores.

Presupuesto de base cero.- es un procedimiento en el cual los gastos e inversiones son recalculados cada año, y cualquier incremento presupuestario debe ser rigurosamente justificado.

BIBLIOGRAFÍA

1. ASQUITH, Paul. (1983) - "Merger Bids, Uncertainty, and Stockholder Returns" - Journal of Financial Economics 11: pp 51-83.
2. BRADLEY, Michael. (1980) - "Interfirm Tender Offers and the Market for Corporate Control" - Journal of Business 53: pp 345-76.
3. BRADLEY, Michael; DESAI, Anand y KIM, Han. (1982) - "Specialized Resources and Competition in the Market for Corporate Control" - Working paper, University of Michigan, Ann Arbor, MI.
4. BRADLEY, Michael; DESAI, Anand y KIM, Han. (1983) - "The Rationale Behind Interfirm Tender Offers: Information or Synergy?" - Journal of Financial Economics 11, no. 1-4: pp 183-206.
5. BRADLEY, Richard y MYERS, Stewart. (1988) - Fundamentos de Financiación Empresarial - Edición del libro en español, 2da. Edición. Editorial McGraw Hill.
6. BROWN, Stephen y WARNER, Jerold. (1984) - "Using Daily Stock Returns: The Case of Event Studies" - Journal of Financial Economics 14: pp 3-31.
7. CAMPBELL, Cynthia y WASLEY, Charles. (1993) - "Measuring security price performance using daily NASDAQ returns" - Journal of Financial Economics 33: pp 73-92.
8. DODD, Peter. (1980) - "Merger Proposals, Management Discretion, and Stockholder Wealth" - Journal of Financial Economics 8: pp 105-38.
9. DODD, Peter y RUBACK, Richard. (1977) - "Tender Offers and Stockholder Returns: An Empirical Analysis" - Journal of Financial Economics 5: pp 351-374.
10. DURAND, Latsha. (1972) - Fusions, scissions et apports partiels d'actifs. 3ra. Edición - Paris.

11. ECKBO, B. Espen. (1983) - *“Horizontal Mergers, Collusion, and Stockholder Wealth”* - Journal of Financial Economics 11: pp 241-273.
12. ECKBO, B. Espen; MASULIS, Ronald W. y OYVIND, Norli. (2000) - *“Seasoned public offerings: resolution of the new issues puzzle”* - Journal of Financial Economics 56: pp 251-291.
13. JENSEN, Michael C. y RUBACK, Richard S. (1983) - *“The Market For Corporate Control: The Scientific Evidence”* - Journal of Financial Economics 11: pp 5-50.
14. JARRELL, Gregg y BRADLEY, Michael. (1980) - *“The Economic Effects of Federal and State Regulations of Cash Tender Offers”* - Journal of Law and Economics 23: pp 371-407.
15. KUMMER, D. y HOFFMEISTER, R. (1978) - *“Valuation Consequences of Cash Tender Offers”* - Journal of Finance 33: pp 505-16.
16. LÓPEZ D., Guillermo. (2001) - *“Motivos de las Fusiones”* - Curso: Fusiones y Adquisiciones - Universidad del Cema.
17. MALATESTA, Paul H. (1983) - *“The Wealth Effect of Merger Activity and the Objective Functions of Merging Firms”* - Journal of Financial Economics 11: pp 155-181.
18. MYERS, Stewart y MAJLUF, Nicholal S. (1984) - *“Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have”* - Journal of Financial Economics 13: pp. 187-221.
19. ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W. y JAFFE, Jeffrey F. (1999) - *Finanzas Corporativas* - 5ta. Edición - Cap. 30 - México.
20. RUBACK, Richard S. (1983) - *“Assessing Competition in the Market for Corporate Acquisitions”* - Journal of Financial Economics 11: pp 141-53.
21. SANTOMERO, Anthony y PILOFF, Steven. (1998) - *The value effect of bank mergers and acquisitions* - NYU Stem School of Business.
22. SCOTT, J. (1977) - *“On the Theory of Conglomerate Mergers”* - Journal of Finance 32: pp. 1235-1250.
23. STILLMAN, Robert (1983) - *“Examining Antitrust Policy Towards Horizontal Mergers”* - Journal of Financial Economics 11: pp 225-240.

24. WIER, Peggy (1983) - *"The Costs of Antimerger Lawsuits: Evidence from the Stock Market"* - Journal of Financial Economics 11: pp 207-224.
25. Compañía de Bebidas de las Américas (AmBev). - www.AmBev.com
26. Diario Hoy.- www.hoy.com.ec
27. InBev. - www.InBev.com
28. Periódico The New York Times.- www.nytimes.com
29. Portal New York Stock Exchange. - www.nyse.com
30. Portal BBC.- www.bbc.com
31. Portal Financiero.- www.finanzas.com
32. Portal Financiero Euronext.- www.euronext.com
33. Portal Financiero Yahoo.- <http://finance.yahoo.com>
34. Portal Invertía.- www.invertia.com
35. Portal The Wall Street Journal.- www.wsj.com
36. Revista América Economía. - www.AméricaEconomía.com