

Ofertas Públicas de Adquisición y su efecto sobre las rentabilidades en el mercado accionario: El caso de NUTRESA y SURA en Colombia

Por: Luis Fernando Melo-Velandia
Camilo Andrés Orozco-Vanegas
Daniel Parra-Amado

Núm. 1195
2022

Borradores de ECONOMÍA



Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia - Bogotá - Colombia



Ofertas Públicas de Adquisición y su efecto sobre las rentabilidades en el mercado accionario: El caso de NUTRESA y SURA en Colombia*

Luis Fernando Melo-Velandia[†] Camilo Andrés Orozco-Vanegas[‡]
Daniel Parra-Amado[§]

Los resultados y opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Resumen

Se emplea un estudio de eventos donde se evalúa si hay impactos significativos en las rentabilidades anormales del mercado accionario colombiano a partir de las ofertas públicas de adquisición (OPAs) realizadas sobre las empresas Nutresa y Sura. Definiendo el evento como el 17 de enero de 2022, el cual está relacionado con la adjudicación de las primeras OPAs y el anuncio de una segunda ronda de estas operaciones, se encuentra evidencia estadística de que dicho evento tuvo un efecto significativo sobre los retornos de las acciones estudiadas. En particular, se puede afirmar que, bajo las diferentes especificaciones estimadas, los retornos fueron estadísticamente diferentes durante el evento respecto a aquellos que se hubieran observado en tiempos normales sin la presencia del evento.

Clasificación JEL: G3, G11, G12.

Palabras clave: Estudio de eventos, Eficiencia de mercado, Ofertas Públicas de Adquisición.

*Los autores agradecen los comentarios realizados por Juan Esteban Carranza, Carlos Quicazán, Laura León, Javier Miguélez y Andrés Duarte.

[†]Econometrista Principal de la Unidad de Econometría del Banco de la República Colombia. E-mail: lmelovel@banrep.gov.co

[‡]Economista del Departamento de Operaciones y Análisis de Mercados del Banco de la República de Colombia. E-mail: corozcva@banrep.gov.co

[§]Investigador asociado al Departamento de Modelos Macroeconómicos del Banco de la República Colombia. Email: dparraam@banrep.gov.co

Takeover bids and their effect on the profitability of the stock markets: The case of NUTRESA and SURA in Colombia

Luis Fernando Melo-Velandia¹ Camilo Andrés Orozco-Vanegas²
Daniel Parra-Amado³

The results and opinions are exclusive responsibility of the authors and those do not commit the Banco de la República nor its board of directors.

Abstract

An event study is used to assess whether there are significant impacts on the Colombian abnormal returns of the stock market from the takeover bids (OPAs) made on the companies Nutresa and Sura. Defining the event as January 17, 2022, which is related to the award of the first OPAs and the announcement of a second round of these transactions, statistical evidence is found that this event had a significant effect on the returns of the Colombian stock market. The results hold under the different estimated specifications, the returns were statistically different during the event compared to those that would have been observed in normal times without the presence of the event.

JEL code. G3, G11, G12.

Key words. Event study, Market Efficiency, Takeover bids.

¹Senior econometrician in the Econometric Unit at the Banco de la República Colombia. E-mail: lmelovel@banrep.gov.co

²Economist in the Operations and Market Analysis Department at the Banco de la República de Colombia.. E-mail: corozcva@banrep.gov.co.

³Research associate in the Macroeconomic Models Department at the Banco de la República Colombia. E-mail: dparraam@banrep.gov.co.

1. Introducción

Con el desarrollo de los mercados financieros a nivel mundial y el proceso de globalización, es más común observar procesos de fusiones y adquisiciones de empresas mediante ofertas públicas de adquisición (OPAs).¹ Un ejemplo de ello se dio en Colombia durante noviembre de 2021 cuando se anunciaron OPAs sobre dos empresas: Nutresa (10 de noviembre) y Grupo Sura (30 de noviembre). Con respecto a estas, los analistas de mercado y la prensa nacional han catalogado este tipo de operaciones como hostiles, dado que, la primera OPA sobre Nutresa buscaba quedarse con el control de un 50,1 % hasta 62,62 % de dicha empresa.² En el caso de la segunda, el oferente de la OPA buscaba tener entre 25,3 % y el 31,68 % de las acciones del grupo Sura. Para ambas empresas la adjudicación oficial se dio entre el 14 de enero y el 17 de enero de 2022. Adicionalmente, en esa fecha se anunció una segunda ronda de OPAs sobre dichas acciones.

Nutresa y Sura tenían una participación de 5,42 % y 5,69 %, respectivamente, dentro del MSCI Colcap³ en noviembre de 2021, pertenecían a uno de los conglomerados económicos más importantes del país denominado el Grupo Empresarial Antioqueño (GEA). En dicho momento, el GEA tenía una participación cercana al 53 % dentro del MSCI Colcap y representaba aproximadamente 46 % de la capitalización bursátil del mercado accionario colombiano. En general, como lo mencionan Uribe-Gil (2007) y Agudelo Rueda (2010), el mercado accionario colombiano se ha caracterizado por un alto nivel de concentración y un bajo número de empresas participantes, que se traduce en una baja liquidez y bajos volúmenes de transacción, que limitan la oferta de acciones.

Como era de esperarse, el primer resultado de las OPAs fue un efecto directo sobre el precio de las acciones de Nutresa y del Grupo Sura, cuya valorización fue en promedio 43 % en los dos meses posteriores.⁴ En el caso de las acciones restantes, también se ha visto en promedio una valorización (8,3 %) que podría explicarse por aquellos aumentos observados en acciones de empresas del GEA diferentes a Nutresa y Sura producto de la especulación de posibles futuras OPAs sobre ellas.⁵ Además,

¹Las Ofertas Públicas de Adquisición (OPA) de valores son operaciones mediante las cuales un agente de mercado o entidad propone comprar acciones a los poseedores de títulos de una empresa a un precio determinado.

²<https://www.larepublica.co/especiales/opa-por-nutresa/una-oferta-hostil-que-pone-al-grupo-empresarial-antioqueno-contras-las-cuerdas-3260569>

³El MSCI Colcap es el principal índice de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), el cual fue desarrollado por la empresa MSCI (anteriormente Morgan Stanley Capital Internacional) y reemplazó al índice Colcap en mayo de 2021. Este indicador bursátil es la referencia del mercado accionario colombiano cuyo objetivo es incluir un mínimo de 25 acciones y 20 emisores con base en valores ajustados por flotación libre, criterios de capitalización de mercado, liquidez e invertibilidad internacional.

⁴La valorización de las acciones de Nutresa, Sura ordinaria y Sura preferencial ha sido 54,6 %, 28,5 % y 46,4 % comparando los precios del 10 de noviembre de 2021 respecto a los cierres al 21 de enero de 2022.

⁵De hecho, el 17 de enero de 2022 se presentó una segunda ronda de OPAs sobre Nutresa y Sura. Luego, en momentos en que se escribía este documento, el 28 de febrero se anunció un tercer conjunto de OPAs sobre dichas empresas.

debe tenerse en cuenta la posible recomposición de portafolio que tendrían agentes e inversionistas como Fondos de pensiones; que al liquidar sus posiciones en las empresas relacionadas con las OPAs, posteriormente podrían comprar acciones de otras empresas. Estas OPAs se producen en un contexto en el cual el mercado colombiano se había moderado producto de la salida de inversionistas extranjeros como respuesta a la rebaja de la calificación de Colombia, así como a factores nacionales e internacionales que afectaron la confianza de los inversionistas durante 2021.⁶

De esta manera, dada la importancia del GEA y las características del mercado colombiano antes mencionadas, la presentación de las OPAs se ha convertido en un evento relevante que ha agitado al mercado bursátil colombiano. Por tanto, vale la pena analizar el efecto de las OPAs no sólo sobre las acciones de Nutresa y Sura sino adicionalmente sobre la dinámica del mercado bursátil colombiano. En línea con esto, el presente artículo estudia el impacto que tuvo la adjudicación de las primeras OPAs de Nutresa y Sura sobre el resto de las acciones del mercado accionario, el cual ocurrió el 17 de enero de 2022. Es importante mencionar que en esa fecha, también se anunció un segundo conjunto de OPAs sobre dichas empresas. La evidencia sugiere que, bajo las diferentes especificaciones estimadas, los retornos fueron estadísticamente diferentes durante el evento respecto a aquellos que se hubieran observado en tiempos normales sin la presencia del evento. Adicionalmente, que el primer anuncio de OPA (Nutresa) no tuvo impactos significativos en las rentabilidades anormales, mientras que por el contrario en el segundo anuncio (primera OPA por Sura) si se encontró evidencia estadística de su impacto. Por último, y como es usual en este tipo de literatura, los hallazgos que se presentan en este documento corresponden a efectos de corto plazo.

2. Revisión de literatura

Las OPAs son operaciones financieras que se utilizan como mecanismo para adquirir el control de una determinada empresa. Estas se realizan de manera pública y en general ofrecen un precio por acción mayor al actual del mercado. Es importante mencionar que el carácter público busca proteger a los accionistas minoritarios que de otro modo no habrían tenido acceso a la información de la oferta, y que, en la mayoría de los casos, presenta una oportunidad de negocio rentable para todos los accionistas al incluir una prima de aceptación.

El mayor precio ofrecido durante una OPA en comparación con el observado en el mercado al momento del anuncio suele denominarse prima de control⁷ y en la teoría se explica principalmente por las siguientes razones. Primera, la hipótesis de

⁶Por ejemplo, la incertidumbre relacionada con el Covid-19, los brotes inflacionarios a nivel mundial, el mercado del petróleo y otros bienes básicos y los procesos electorales, entre otros.

⁷El valor de la misma va depender del porcentaje a comprar y de la participación política total resultante para el opante.

control corporativo (Easterbrook & Fischel (1980), Jensen & Ruback (1983)), en donde la OPA surge como un mecanismo correctivo y de re-orientación de la gestión de las empresas. El opante está dispuesto a pagar dicha prima si está convencido que bajo su administración de la empresa, la valorización bursátil de la sociedad objetivo será similar al pago ofrecido de adquisición en el corto plazo y posteriormente, a largo plazo tenderá a sobrepasar dicho pago.⁸ Segunda, la hipótesis de ganancias sinérgicas (Weston & Mansinghka (1971), Melicher & Rush (1973)), que ocurre cuando el oferente evalúa que su sociedad podría ser más valiosa al comprar la sociedad objetivo de la OPA en comparación con el escenario en el que ambas fueran valoradas de forma independiente. Tercera, la hipótesis de concentración de poder o imperios (Jensen & Ruback (1983), Jensen (1986), Piper & Weiss (1974)), en la que se busca aumentar el tamaño del *holding* del oferente de la OPA, aunque sus beneficios por esta razón parecer ser neutros y son más complejos de determinar empíricamente.

Sin importar la razón por la que el oferente realiza una OPA, es común que los precios sobre las acciones de la empresa objetivo tiendan a subir, al menos en el corto plazo (Martyanova & Renneboog (2008)).⁹ Samuelson & Rosenthal (1986) argumentan que en el caso de que la oferta sea exitosa, los precios de la acción objetivo tienden a acercarse al precio ofrecido; en caso de que la OPA no sea exitosa, dichas acciones se cotizarán a un precio significativamente menor. Cohen (1990) argumenta que esa prima es menor a los sobre-costos de realizar compras hostiles directamente en el mercado porque permite romper ciclos de oferta y respuesta complaciente, en ese sentido las OPAs son una especie de dispositivo de señalización. Por ejemplo, suponga que un agente quiere adquirir una empresa sin realizar una OPA, entonces deberá ir directamente al mercado. Este hecho genera que tal demanda adicional eleve el precio al comprar, lo que enviaría una señal equivocada a los accionistas restantes de que el nuevo precio es una evaluación revisada del valor de los fundamentales de la acción, y posteriormente, al ser más atractiva la acción se negarán a vender.

En relación a la evidencia empírica y cuantificación del efecto sobre precios directos en los que recaen las ofertas de adquisición, Cohen (1990) recopila la información de varios estudios y muestra que en promedio existe una prima entre 14 % y 49 % por encima de los precios de mercado una vez se ha realizado la OPA. Asimismo, Augustin et al. (2019) estudian la actividad comercial en los mercados de opciones de compañías objetivo que estuvieron relacionados con 1.859 ofertas de adquisición en los Estados

⁸Bajo esta hipótesis, la caída sistemática o el estancamiento del precio de una acción en bolsa presenta una señal de alerta sobre la gestión y dirección de la empresa objetivo. No obstante, Coffee Jr (1984) señala que es muy complicado que el oferente se entere de ineficiencias de gestión desde el exterior, y que de existir, pueda tener mejores alternativas de solución que las que podrían plantearse internamente desde la organización objetivo.

⁹No obstante, hay evidencia de casos en los cuales los retornos de dichas ofertas han sido negativos. En particular, Tuch & O'Sullivan (2007) realiza un buen compendio de estudios que muestran evidencia de un efecto no significativo de ganancias en el corto plazo y de pérdidas en el largo plazo.

Unidos para el periodo comprendido entre 1996 y 2012, encontrando que en cerca del 25 % de dichas ofertas se produjeron retornos anormales. Schwert (1996) muestra evidencia de una reacción de los precios frente a ofertas de adquisición 42 días previo a los anuncios públicos, con incremento o prima entre 13 % a 22 %. Estas primas han aumentado entre décadas de acuerdo con un estudio de Bhagat et al. (2005), los autores estiman que dichos valores han estado entre (18 %-19 %), (32 %-35 %) y (32 %-45 %) para los periodos de 1960s, 1980s y 1990-2001, respectivamente.

Por otra parte, algunos estudios han mostrado la existencia de información asimétrica e ineficiencias de mercado ya que se encuentran rentabilidades anormales acumuladas (CAR) tanto el día del anuncio como semanas o meses antes de ello. Por ejemplo, Mandelker (1974) encuentra un CAR de 13 % sobre las firmas objetivo siete meses antes del anuncio oficial de oferta de adquisición. Algo similar se encuentra en Franks & Harris (1989) y Brown & Rosa (1998) donde se estiman CAR de 30 % y 25 % para periodos de cuatro y un mes antes de la OPA, respectivamente. Estas valorizaciones también se presentan después de la adjudicación, Franks & Mayer (1996) encuentran que CARs en promedio de 30 % para ofertas hostiles en comparación con un 18 % de las ofertas amistosas en empresas de Reino Unido. Asimismo, otros estudios analizan el efecto sobre los volúmenes de transacciones en fechas antes y después de OPAs exitosas encontrando también impactos positivos sobre el mercado accionario (Jayaraman et al. (2001), Cao et al. (2005), Chesney et al. (2015))

Utilizando un estudio de eventos, Clements & Singh (2011) examinan los impactos de las OPAs sobre los precios y los volúmenes de diferentes firmas objetivo en Estados Unidos para el periodo 2001 a 2006, incluyendo en su análisis la presencia de eventos también asociados a rumores y la existencia de estrategias de comercio de compra/venta en corto. Sus resultados indican que se generan CAR positivos y volúmenes de comercio anormales previo a OPAs exitosas como se encuentra en la literatura ya mencionada antes, pero adicionalmente también se pueden observar ganancias de aquellas estrategias de comercio contrarias (*contraire trading*) ya que de acuerdo con los autores la existencia de los rumores podría justificar sobre reacciones de los inversionistas informados.¹⁰ Empleando la misma metodología de eventos, Knezovic & Culjak (2018) hallan un impacto positivo y estadísticamente significativo en los CAR de las acciones de empresas sometidas a ofertas de adquisición durante el día del anuncio y diez días posteriores, en contraste con los días anteriores donde el mercado no presentó reacción.¹¹

¹⁰Por ejemplo, los autores señalan que al tomar una posición corta el día de la publicación de una supuesta OPA en un medio público como *The Wall Street Journal* produce un retorno positivo pese a que la oficialización y adjudicación de la misma podría darse dentro de un plazo de 70 días.

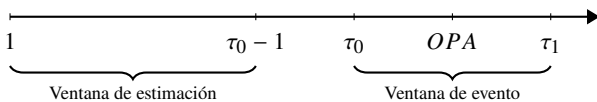
¹¹Los autores explican el resultado por las deficiencias en acceso a la información, ya que en la muestra los anuncios de oferta no tenían como característica que fueran públicos, sino que en la fecha del evento se concentraba en comercio interno de las empresas objetivo y empresas muy cercanas a la información.

Finalmente, para el caso de economías emergentes [Arik & Kutan \(2015\)](#) muestran que anuncios de fusiones y ofertas públicas de adquisición generan en promedio un retorno anormal de 5,17 % para las empresas objetivo dentro de una ventana de evento simétrica de tres días alrededor de la OPA.¹² Como estrategia empírica calculan los retornos anormales de acuerdo a un modelo de mercado, definen una ventana simétrica de estudio de evento y comparan los retornos antes y después de los anuncios. Posteriormente, utilizando modelos de datos panel encuentran que variables como el tamaño de la transacción de la OPA, el tamaño relativo de la empresa y si las acciones son pagadas en efectivo explican positivamente los CAR, en contraste si la empresa pertenece a una industria fuertemente regulada esto reduce dichas primas.

3. Estrategia empírica

Los anuncios de OPAs son eventos ideales para estudiar la formación de precios de los mercados accionarios ya que el precio de las acciones es una variable prospectiva que incorpora el valor y expectativa de los fundamentales. Siguiendo el documento seminal de [Fama \(1970\)](#), un mercado es eficiente cuando el precio incorpora toda la información disponible. Así, el anuncio de nueva información pública (OPAs, por ejemplo), en un mercado eficiente se traduce en un ajuste de los precios de las acciones, lo que implica que la circulación de la información fomenta el proceso de formación de precios. En la presente investigación se combina la hipótesis de [Fama \(1970\)](#) junto con el estudio de eventos propuesto por [Brown & Warner \(1985\)](#).

Para ello, suponga que ocurre un evento de oferta pública de adquisición en el momento $t = OPA$ y tenemos una muestra que tiene observaciones $t = 1, 2, \dots, \tau_1$, donde τ_1 es el último precio observado o final de la muestra. En la realización de nuestro estudio de evento dividimos la muestra en dos subconjuntos. El primero, es la ventana de estimación que va desde 1 hasta $(\tau_0 - 1)$, la cual utilizamos para estimar los parámetros del modelo ajustado. El segundo corresponde a la ventana del evento definida como $t = [\tau_0, \tau_1]$, la cual es simétrica alrededor del día del evento (OPA) y es empleada para comparar lo sucedido días previos ($t = [\tau_0, OPA - 1]$) frente a días posteriores al evento ($t = [OPA + 1, \tau_1]$). Un esquema gráfico se presenta a continuación:



La información que se utiliza para el estudio de eventos son los precios de las acciones (P_t) del mercado accionario colombiano mencionadas en el [Apéndice A.1](#) desde el 2 de enero 2012 hasta el 4 de febrero de 2022. Así, si se tienen en total un número de firmas igual a $N = 23$, entonces se calculan los retornos logarítmicos de la siguiente manera $R_{i,t} = \log(P_t) - \log(P_{t-1})$

¹²Los autores utilizan la información de 1648 anuncios de oferta o fusiones para una muestra de 20 países emergentes dentro del periodo 1997 y 2013.

desde $i = 1, \dots, N$. Posteriormente, se definen los rendimientos anormales ($AR_{i,t}$) como la diferencia entre los retornos de la acción ($R_{i,t}$) y el retorno previsto basado en el *modelo de mercado* para ese periodo ($E(R_{i,t})$).

Siguiendo la estrategia de [Gómez-González & Melo-Velandia \(2014\)](#), como *modelo de mercado* (o de referencia) se va emplear el Capital Asset Pricing Model (CAPM), propuesto por [Sharpe \(1964\)](#).¹³ En particular, se estiman 3 modelos CAPM para calcular los retornos previstos diarios de las firmas en el mercado accionario: un CAPM lineal de un factor, un CAPM lineal de un factor incluyendo un activo libre de riesgo y el modelo de 3 factores especificado en [Fama & French \(1996\)](#).

Adicionalmente, dada la naturaleza de las series financieras en este documento se realiza una extensión a lo que usualmente se encuentra en la literatura de estudio de eventos. En particular, en esta investigación se modelan de dos formas las asimetrías asociadas al efecto apalancamiento que es recurrente en las series financieras. Primero, se controla la heteroscedasticidad condicional mediante un modelo GARCH asimétrico (GJR-GARCH), propuesto por [Glosten et al. \(1993\)](#). Segundo, se utilizan distribuciones asimétricas y de colas pesadas como ejercicio de robustez (ver [Fernández & Steel \(1998\)](#), [Aas & Haff \(2006\)](#)); es de notar que los resultados se mantienen bajo este escenario.

Los modelos con los cuales se estiman los retornos esperados se definen de la siguiente manera:

CAPM

$$R_{i,t} = \beta_{i0} + \beta_{i1}R_{m_1,t} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

CAPM con tasa libre de riesgo

$$R_{i,t} - r_{f,t} = \beta_{i0} + \beta_{i1}(R_{m_1,t} - r_{f,t}) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Modelo de 3 factores

$$R_{i,t} = \beta_{i0} + \beta_{i1}R_{m_1,t} + \beta_{i2}R_{m_2,t} + \beta_{i3}R_{m_3,t} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

donde $r_{f,t}$ es la tasa libre de riesgo definida como la tasa cero cupón de los títulos de deuda pública (TES) en pesos a un año, $R_{m_1,t}$ es el retorno del índice de mercado nacional que corresponde al MSCI Colcap, $R_{m_2,t}$ y $R_{m_3,t}$ corresponden a otros dos factores considerados que están altamente relacionados con el mercado interno, los cuales son SP500 y el BOVESPA. Adicionalmente, $\varepsilon_{it} \sim (0, \sigma_{it}^2)$ donde σ_{it}^2 se modela mediante una ecuación GJR-GARCH(1,1) de la siguiente manera para cada una de las i acciones:

¹³Como lo mencionan [Clements & Singh \(2011\)](#) el modelo de mercado es elegido por su poder para remover efectos de mercado sistemáticos que puedan inducir incorrectamente retornos anormales. Asimismo, señalan que a pesar de la simplicidad de este modelo, dicha metodología es adecuada para calcular rentabilidades anormales.

$$\sigma_{it}^2 = \omega_i + (\alpha_i + \gamma_i I_{t-1}) \varepsilon_{i,t-1}^2 + \beta_i \sigma_{i,t-1}^2 \quad (4)$$

donde I_{t-1} es una función indicadora que recoge las asimetrías de los errores asociados a las ecuaciones (1), (2) o (3), de la siguiente manera:

$$I_t = \begin{cases} 0 & \text{si } \varepsilon_{i,t} \geq 0 \\ 1 & \text{si } \varepsilon_{i,t} < 0 \end{cases}$$

Teniendo en cuenta lo anterior, a partir de cada modelo usado para la media de los retornos -(1), (2), o (3)- junto con su respectiva ecuación de varianza condicional (4), se calculan las rentabilidades anormales como sigue:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

Para probar si el efecto del evento no es significativo ($H_0 : AR = 0$), se calcula la estadística J de la siguiente forma (Brown & Warner (1985)):

$$J = \frac{ACAR_{\tau_0, \tau_1}}{\sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^N \overline{\sigma_i^2}(\tau_0, \tau_1)}} \quad (5)$$

donde:

$$CAR_i = \sum_{t=\tau_0}^{\tau_1} AR_{i,t}$$

$$ACAR_{\tau_0, \tau_1} = N^{-1} \sum_{i=1}^N CAR_i$$

y

$$\overline{\sigma_i^2} = \frac{1}{\tau_1 - \tau_0 + 1} \sum_{t=\tau_0}^{\tau_1} \hat{\sigma}_{it}^2$$

donde $\overline{\sigma_i^2}$ es obtenido a partir de la estimación del modelo GJR-GARCH especificado en (4) para cada uno de los modelos especificados y cada acción. CAR son las rentabilidades anormales acumuladas y $ACAR$ es el promedio de los CAR para cada firma. Finalmente, de acuerdo con Yamaguchi (2008), para contrastar la prueba de hipótesis asociada a (5) se emplea una distribución normal estándar para la estadística J .

Finalmente, teniendo en cuenta lo anterior, se calcularon los retornos anormales ($AR_{i,t}$) para todo el conjunto de acciones dentro del MSCI Colcap utilizando cada una de las tres especificaciones señaladas en la sección anterior.¹⁴ Posteriormente,

¹⁴La cronología que describe las fechas importantes asociadas a las OPAS descritas, se presenta en el cuadro A.2 del Apéndice A.3

se estima la estadística J , que bajo la hipótesis nula sugiere que las rentabilidades anormales no cambiaron alrededor de la fecha del evento. Este estudio se realiza para diferentes tamaños de ventana alrededor del evento.¹⁵

4. Resultados

En el cuadro 1 se presentan los resultados de la estadística J para el evento seleccionado, el 17 de enero de 2022, que corresponde al siguiente día hábil de la finalización de la adjudicación de las OPA de Nutresa y Sura y que coincide adicionalmente con el anuncio de unas segundas OPAs sobre dichas empresas.¹⁶ Dicha estadística se calculo para las tres versiones de modelo propuesto que siguen las ecuaciones (1, 2 y 3) para diferentes tamaños de ventana: 11, 13, 15, 17, 19 y 21. Como se puede observar, el valor-p sugiere que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula en donde las rentabilidades anormales eran iguales al comparar días antes y después del evento. En otras palabras, el impacto de las OPAs de Nutresa y Sura sobre el resto de acciones del mercado colombiano fue significativo.

Cuadro 1: Estadística J para diferentes modelos y tamaños de ventanas de evento para el 17 de enero de 2022.

Ventana	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Estad.	Valor-p	Estad.	Valor-p	Estad.	Valor-p
11	5, 129	0, 000	5, 752	0, 000	6, 137	0, 000
13	4, 097	0, 000	3, 933	0, 000	4, 399	0, 000
15	3, 929	0, 000	3, 297	0, 000	3, 762	0, 000
17	4, 834	0, 000	4, 087	0, 000	4, 626	0, 000
19	6, 733	0, 000	6, 923	0, 000	7, 228	0, 000
21	7, 543	0, 000	8, 088	0, 000	8, 275	0, 000

Fuente: Bloomberg. Cálculos: propios.

Modelo 1: CAPM-GJR-GARCH; Modelo 2: CAPM con tasa libre de riesgo-GJR-GARCH; Modelo 3: tres Factores-GJR-GARCH

Nota: el rango de fechas de la información usada para la estimación es 2 de enero de 2012 al 4 de febrero de 2022. Se utilizó una variable dicotómica en la estimación para incluir los efectos derivados del COVID.

Por otra parte, al examinar la ecuación (5) se sabe que el denominador por construcción es positivo, por lo que el signo de la estadística J se define por el signo que tenga el numerador; el cual corresponde al promedio de rentabilidades anormales acumuladas ($ACAR_{\tau_0, \tau_1}$). En este caso, se aprecia que los valores calculados para la estadística J (la columna *Estad.*) son positivos, lo que nos indica que las rentabilidades del mercado accionario colombiano, además de ser significativamente diferentes, fueron mejores luego de la adjudicación de las OPAs.

¹⁵Por ejemplo, una ventana de tamaño 11 indica que tomamos un conjunto de información que contiene 5 días previos al evento, 1 día del evento y 5 días posteriores al evento.

¹⁶La BVC adjudicó la OPA de SURA el viernes 14 de enero, y la OPA de Nutresa el 17 de enero. El 14 de enero, la BVC informó que la Superintendencia Financiera ordenó este mismo día suspender las negociaciones de la especie del grupo SURA debido a que fue radicada en esa entidad la solicitud de autorización de oferta pública de adquisición OPA. Algo similar ocurrió el 17 de enero para el caso de Nutresa.

De acuerdo con la revisión de literatura, en general si la OPA es percibida como exitosa se espera una ganancia o valorización sobre la empresa objetivo, en estos casos Nutresa y Sura. En el caso colombiano, el ejercicio propuesto se concentra en estimar los efectos sobre el resto del mercado accionario ya que al ser un mercado con baja liquidez y altamente concentrado (Uribe-Gil (2007) y Agudelo Rueda (2010)), el evento de las OPAs es un evento dinamizador que merece ser investigado. Los resultados arrojados en esta investigación apuntan a que eventos como el estudiado estimulan no sólo el comportamiento de las acciones objetivo, sino que además, contribuyen al dinamismo general del mercado, en particular para países emergentes con características similares a las antes mencionadas.

Adicionalmente, se evaluaron otros eventos previos relacionados con las OPAs. En particular, se tomaron las fechas: 10, 22 y 30 de noviembre de 2021 que corresponden al anuncio de la primera OPA por Nutresa, la radicación del cuadernillo de oferta con las especificaciones de la OPA Nutresa y el anuncio de la primera OPA por Sura.¹⁷ Los resultados indican que dichos eventos no generaron un incremento significativo en las rentabilidades del mercado bursátil colombiano después del evento.¹⁸ Estos resultados también sugieren que el mercado no había anticipado la noticia y que, adicionalmente, el comportamiento bursátil podría no haber reaccionado tan enérgicamente como lo esperado debido a la incertidumbre inicial sobre el proceso y el éxito de la primera OPA de Nutresa y Sura.¹⁹

Dentro de los ejercicios de robustez, se realizaron las siguientes estimaciones teniendo en cuenta diferentes especificaciones: i) para la ecuación (4) se estimaron también modelos como el estándar y simétrico GARCH (Bollerslev (1986)), EGARCH (Nelson (1991)) y APARCH (Ding et al. (1993)), ii) dentro de aquellos modelos se tuvieron en cuenta tanto las distribuciones usuales como la Normal, la t-student o la GED como distribuciones asimétricas como las propuestas por Fernández & Steel (1998) y Aas & Haff (2006), iii) se utilizó una variable dicotómica para el periodo marzo 2020 relacionada con el inicio de las cuarentenas por cuenta del Covid-19 y se compararon los resultados sin incluirla, y iv) se estimaron modelos con una muestra más corta con información desde abril de 2020, es decir, cortando la muestra para el periodo post-covid. En general, los resultados obtenidos se mantuvieron para todas las especificaciones realizadas en los ejercicios de robustez.²⁰

¹⁷Los resultados estadísticos de estos ejercicios, serán mostrados ante solicitud previa.

¹⁸En el caso de Nutresa al reanudarse su cotización el 22 de noviembre, luego de estar suspendida desde el 10 de noviembre cuando se radico la OPA, se observó una valorización en el mercado alrededor de 23 %. Se esperaba en dicho periodo un comportamiento similar para Sura y Argos dueños de Nutresa, pero lo que se observó fue una valorización por debajo del 2 % en Sura y peor aún, una pérdida en el caso de Argos (3, 4 %).

¹⁹Adicional a esta incertidumbre, también el escaso dinamismo del mercado bursátil podría haberse explicado por las reducciones observadas en el precio del petróleo y sus efectos en las primas de riesgo país. De hecho, entre el 10 y el 22 de noviembre de 2021, el índice MSCI Colcap presentó una caída de 3, 9 %.

²⁰Las tablas con todos aquellos resultados no son reportados en el presente escrito pero pueden ser solicitadas a los autores.

5. Comentarios finales

En este documento se realizó un estudio de eventos donde se evalúa si hay impactos significativos en las rentabilidades anormales del mercado accionario colombiano a partir de las ofertas públicas de adquisición realizadas sobre las empresas Nutresa y Sura. Definiendo el evento como el 17 de enero de 2022, el cual está relacionado con la adjudicación de dichas OPAs y el anuncio de un segundo conjunto de OPAs sobre ellas, se encuentra evidencia estadística de que dicho evento tuvo un efecto significativo sobre los retornos de las acciones estudiadas. En particular, se puede afirmar que, bajo las diferentes especificaciones estimadas, los retornos fueron estadísticamente diferentes durante el evento respecto a aquellos que se hubieran observado en tiempos normales sin la presencia del evento.

Una posible explicación de este fenómeno del caso colombiano podría atribuirse a la recomposición de portafolio de los inversionistas que decidieron realizar ganancias al aceptar las OPAs o vender las acciones de Nutresa y Sura directamente en el mercado para luego adquirir acciones de las demás empresas cotizantes en bolsa. Asimismo, también existe la posibilidad de que algunos agentes podrían haber estado arbitrando en el mercado en busca de ganancias, por ejemplo, comprando en el mercado esperando vender en la OPA. Adicionalmente al efecto de corto plazo que la liquidez de las OPAs genera sobre el mercado, también podrían presentarse externalidades y sinergias positivas para el resto del mercado que se traducen en una mayor confianza inversionista. Por último, también hay efectos de corto plazo derivados de la especulación ya que al tratarse de una competencia entre el GEA y el oferente de la OPAs, no se descartan futuras OPAs ya sea sobre Nutresa y Sura o sobre el resto de empresas del GEA (por ejemplo, Argos y Bancolombia), todo lo cual alentaría mayores precios de dichas acciones. Estas y otras posibles explicaciones pueden ser objeto de estudio de investigaciones futuras. Por el momento es importante dejarle claro al lector que el presente documento encuentra un efecto positivo y significativo de corto plazo en los precios de las acciones del mercado bursátil colombiano frente al evento del 17 de enero de 2022 relacionado con la adjudicación de las OPAs de Nutresa y Sura. Asimismo, los impactos de mediano y largo plazo de dichas OPAs podrían ser temas de interés para posteriores investigaciones.

Referencias

- Aas, K., & Haff, I. H. (2006). The generalized hyperbolic skew student's-t-distribution. *Journal of financial econometrics*, 4, 275–309.
- Agudelo Rueda, D. A. (2010). Liquidez en los mercados accionarios colombianos: ¿cuánto hemos avanzado en los últimos 10 años? *Cuadernos de Administración*, 23, 239–269.
- Arik, E., & Kutun, A. M. (2015). Do mergers and acquisitions create wealth effects? evidence from twenty emerging markets. *Eastern European Economics*, 53, 529–550.
- Augustin, P., Brenner, M., & Subrahmanyam, M. G. (2019). Informed options trading prior to takeover announcements: Insider trading? *Management Science*, 65, 5697–5720.

- Bhagat, S., Dong, M., Hirshleifer, D., & Noah, R. (2005). Do tender offers create value? new methods and evidence. *Journal of Financial Economics*, 76, 3–60.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized autoregressive conditional heteroskedasticity. *Journal of econometrics*, 31, 307–327.
- Brown, P., & Rosa, R. D. S. (1998). Research method and the long-run performance of acquiring firms. *Australian Journal of Management*, 23, 23–38.
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of financial economics*, 14, 3–31.
- Cao, C., Chen, Z., & Griffin, J. M. (2005). Informational content of option volume prior to takeovers. *The Journal of Business*, 78, 1073–1109.
- Chesney, M., Crameri, R., & Mancini, L. (2015). Detecting abnormal trading activities in option markets. *Journal of Empirical Finance*, 33, 263–275.
- Clements, M., & Singh, H. (2011). An analysis of trading in target stocks before successful takeover announcements. *Journal of Multinational Financial Management*, 21, 1–17.
- Coffee Jr, J. C. (1984). Regulating the market for corporate control: a critical assessment of the tender offer's role in corporate governance. *Colum. L. Rev.*, 84, 1145.
- Cohen, L. R. (1990). Why tender offers? the efficient market hypothesis, the supply of stock, and signaling. *The Journal of Legal Studies*, 19, 113–143.
- Ding, Z., Granger, C. W., & Engle, R. F. (1993). A long memory property of stock market returns and a new model. *Journal of empirical finance*, 1, 83–106.
- Easterbrook, F. H., & Fischel, D. R. (1980). The proper role of a target's management in responding to a tender offer. *Harv. L. Rev.*, 94, 1161.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25, 383–417.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The journal of finance*, 51, 55–84.
- Fernández, C., & Steel, M. F. (1998). On bayesian modeling of fat tails and skewness. *Journal of the american statistical association*, 93, 359–371.
- Franks, J., & Mayer, C. (1996). Hostile takeovers and the correction of managerial failure. *Journal of financial economics*, 40, 163–181.
- Franks, J. R., & Harris, R. S. (1989). Shareholder wealth effects of corporate takeovers: the uk experience 1955–1985. *Journal of financial Economics*, 23, 225–249.
- Glosten, L. R., Jagannathan, R., & Runkle, D. E. (1993). On the relation between the expected value and the volatility of the nominal excess return on stocks. *The journal of finance*, 48, 1779–1801.
- Gómez-González, J. E., & Melo-Velandia, L. F. (2014). Efectos de «ángeles caídos» en el mercado accionario colombiano: estudio de eventos del caso interbolsa. *Ensayos sobre política económica*, 32, 23–27.
- Jayaraman, N., Frye, M. B., & Sabherwal, S. (2001). Informed trading around merger announcements: An empirical test using transaction volume and open interest in options market. *Financial Review*, 36, 45–74.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76, 323–329.
- Jensen, M. C., & Ruback, R. S. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics*, 11, 5–50.
- Knezovic, A., & Culjak, M. (2018). The impact of a takeover bid on the capital market efficiency. *UTMS Journal of Economics*, 9.
- Mandelker, G. (1974). Risk and return: The case of merging firms. *Journal of financial economics*, 1, 303–335.
- Martynova, M., & Renneboog, L. (2008). A century of corporate takeovers: What have we learned and where do we stand? *Journal of Banking & Finance*, 32, 2148–2177.
- Melicher, R. W., & Rush, D. F. (1973). The performance of conglomerate firms: Recent risk and return experience. *The Journal of Finance*, 28, 381–388.
- Nelson, D. B. (1991). Conditional heteroscedasticity in asset returns: A new approach. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40, 1129–1148.
- Piper, T. R., & Weiss, S. J. (1974). The profitability of multibank holding company acquisitions. *The Journal of Finance*, 29, 163–174.
- Samuelson, W., & Rosenthal, L. (1986). Price movements as indicators of tender offer success. *The Journal of Finance*, 41, 481–499.
- Schwert, G. W. (1996). Markup pricing in mergers and acquisitions. *Journal of Financial Economics*, 41, 153–192.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The journal of finance*, 19, 425–442.
- Tuch, C., & O'Sullivan, N. (2007). The impact of acquisitions on firm performance: A review of the evidence. *International journal of management reviews*, 9, 141–170.
- Uribe-Gil, J. M. (2007). *Caracterización del mercado accionario colombiano, 2001-2006: un análisis comparativo*. Borradores de Economía 456 Banco de la República.
- Weston, J. F., & Mansinghka, S. K. (1971). Tests of the efficiency performance of conglomerate firms. *The Journal of Finance*, 26, 919–936.
- Yamaguchi, K. (2008). Reexamination of stock price reaction to environmental performance: A garch application. *Ecological Economics*, 68, 345–352.

Apéndice A. Apéndice

Apéndice A.1. Acciones empleadas en el estudio

Las acciones utilizadas en este estudio son:

- ECOPEL = Ecopetrol
- PFCOLO = Preferencial Bancolombia
- PFAVAL = Preferencial Grupo AVAL
- ISA = Interconexión Eléctrica
- BCOLO = Bancolombia
- GEB = Grupo Energía de Bogotá
- PFDAVVND = Preferencial Banco Davivienda
- GRUPOARG = Grupo Argos
- CEMARGOS = Cementos Argos
- CORFICOL = Corficolombiana
- CNEC = Canacol Energy
- CELSIA = Celsia
- BOGOTA = Banco de Bogotá
- CLH = Cemex Colombia
- GRUPOBOL = Grupo Bolívar
- MINEROS = Mineros
- BVC = Bolsa de valores de Colombia
- PFCORCOL = Preferencial Corficolombiana
- PROMIG = Promigas
- EXITO = Almacenes Éxito
- CONCONC = Constructora Concreto
- ETB = Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá
- AVAL = Grupo AVAL

Apéndice A.2. Definición y tipos de OPA

Las Ofertas Públicas de Adquisición (OPA) de valores son un instrumento mediante el cual un agente de mercado o entidad propone comprar acciones a los poseedores de dichos títulos de una empresa a un precio determinado. En general, este último tiende a ubicarse por encima del precio de cotización actual de la empresa.²¹ Existen varios tipos de OPAs que pueden clasificarse en los siguientes grupos:²²

- OPAs obligatorias / opas voluntarias: La legislación establece determinados supuestos en los que es obligatorio lanzar una opa, por ejemplo cuando un accionista alcanza

²¹De acuerdo con la Superintendencia Financiera de Colombia, “una OPA permite que los accionistas de una sociedad cuyas acciones se encuentren listadas en una bolsa de valores puedan evaluar la conveniencia o no de permanecer en la sociedad, cuando una persona o grupo de personas quieran adquirir en la sociedad una participación igual o superior al 25 % de las acciones en circulación o aumentar este porcentaje”

²²Tomado de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y la Superintendencia Financiera de Colombia.

el control de la sociedad, cuando la sociedad acuerda la exclusión de negociación de sus acciones o cuando la sociedad realiza una reducción de capital mediante la compra de sus propias acciones para su posterior amortización.

- OPAs por toma de control: ofrecen a los accionistas vender acciones a buen precio una vez la sociedad que ofertó la OPA ha tomado el control de la empresa.
- OPA competidora: cuando se presenta una segunda OPA por parte de otro agente económico, mientras que el plazo de aceptación de la primera aún no ha finalizado.
- OPAs de exclusión: permitir a los accionistas vender sus acciones antes de que la compañía deje de cotizar en bolsa.
- OPAs amistosas: Se denominan amistosas si se presentan tras un acuerdo entre la sociedad oferente y los accionistas significativos o el consejo de administración de la sociedad opada. Si no existe acuerdo previo suelen denominarse opas hostiles, aunque este calificativo no debe prejuzgar su posible interés para los accionistas.

En el caso colombiano, la regulación de estos instrumentos se encuentra en la Ley 964 de 2005 y el Decreto 2555 del 2010. El proceso comienza con la autorización de la Superintendencia Financiera una vez el oferente de la OPA entrega la documentación requerida (cuadernillo de la OPA, entre otros) y dicha entidad aprueba o niega la realización de la misma. Una vez aprobada, se tiene procesos relacionados con la suspensión de la negociación bursátil sobre la empresa que recae la OPA, la presentación de garantías a la BVC, comunicados de la OPA al mercado y al público en general. Los accionistas y poseedores de título, tendrán tres posibilidades: i) aceptar la OPA y vender las acciones al oferente de la OPA, ii) rechazar la OPA y no vender sus títulos, y iii) rechazar la OPA pero vender las acciones en el caso de que el precio de mercado haya superado el ofertado en la OPA. Finalmente, dado un plazo determinado para la OPA se procede a realizar la adjudicación, compensación y liquidación de la operación. A continuación se presentan algunas de las fechas y datos más relevantes sobre el proceso de OPA de Nutresa y Sura.

Apéndice A.3. Cronograma y principales hechos de OPA Nutresa y Sura

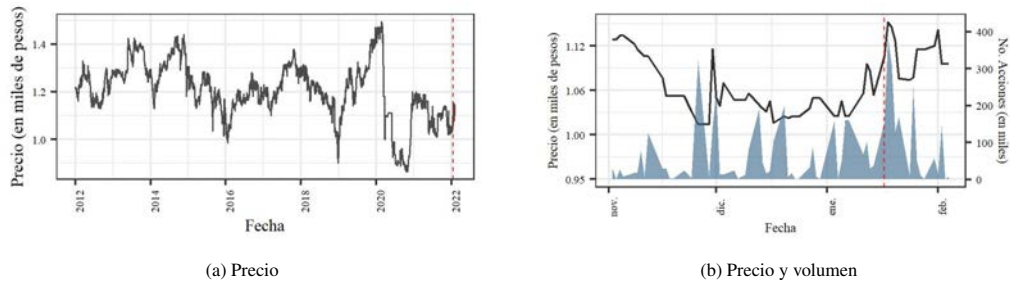
Cuadro A.2: Cronología de las OPA's por Nutresa y Sura

2021	
Noviembre	
ill10	Se recibe la solicitud de Oferta Pública de Adquisición sobre las acciones del Grupo Nutresa. La Bolsa de Valores de Colombia (BVC) procede a suspender las negociaciones de la especie Grupo Nutresa, según la orden de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC).
ill19	Nugil S.A.S a través de GNB Sudameris S.A. acreditó ante la BVC la constitución de la garantía correspondiente para realizar la OPA de acciones ordinarias de Grupo Nutresa S.A. Con esto, la BVC y la SFC dan luz verde a la OPA presentada por el grupo Gilinski.
ill22	Se activó la negociación de la especie Nutresa. Se publicaron los cuadernillos con detalles de la OPA por el Grupo Nutresa.
ill30	La superintendencia confirmó recibir solicitud de autorización de oferta pública de adquisición sobre acciones ordinarias del Grupo Sura. Con esto se suspenden las negociaciones de la especie.
Diciembre	
ill14	La BVC y la SFC autorizaron la OPA de adquisición presentada por el Grupo Gilinski a través de Jgdb Holding S.A.S. Se reanuda la negociación de la especie Grupo Sura.
ill16	Se publicó el cuadernillo con los detalles de la OPA por el Grupo Sura. En este se informó el precio al que se pagará la acción y las fechas en las que se recibirán aceptaciones, a saber, entre el 24 de diciembre 2021 y el 11 de enero de 2020.
2022	
Enero	
ill12	Fecha destinada para la terminación de la OPA. Entra en vigor la BVC para aprobar la OPA durante los siguientes 5 días.
ill14	Concluye la adjudicación de la OPA por el grupo Sura.
ill17	Se adjudica la OPA. Se suspende la negociación de la especie Grupo Nutresa, la cual será efectiva nuevamente en la rueda de contado a partir del 18 de enero.

Apéndice A.4. Gráficos series de estudio

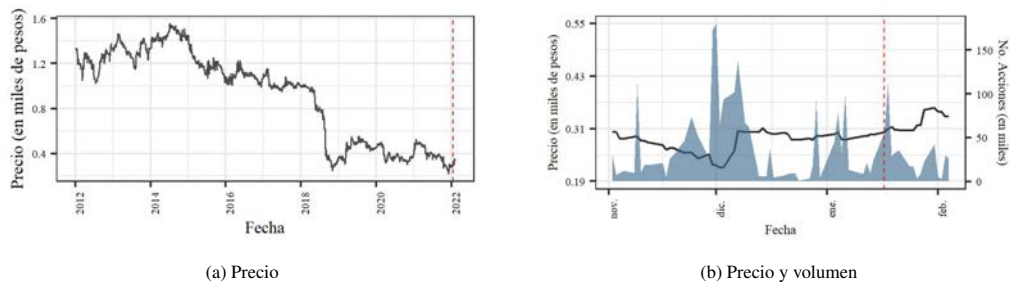
A continuación, se muestran las gráficas de las acciones utilizadas en el presente estudio. El panel a (izquierda) presenta el comportamiento histórico desde el 2 de enero de 2012. Por su parte, en el panel b (derecha) se muestran los precios y el volumen de acciones negociados durante 01 de noviembre de 2021 y el 04 de febrero de 2022. En este último la línea punteada roja vertical corresponde a la fecha del evento estudiado, 17 de enero de 2022, cuando se adjudicaron las OPAs.

Figura A.1: Grupo Aval



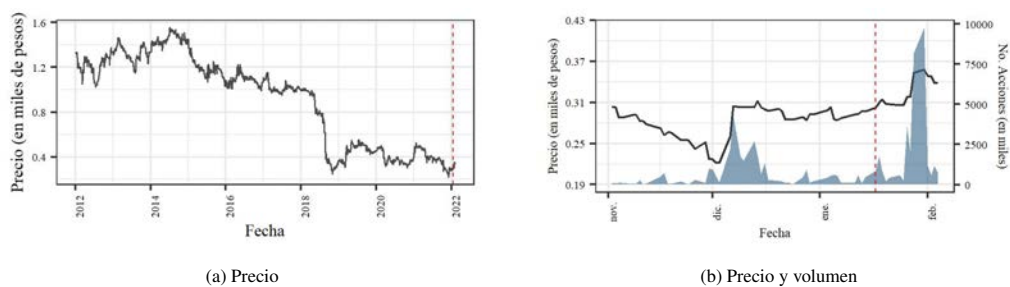
Fuente: Bloomberg.

Figura A.2: Cemex



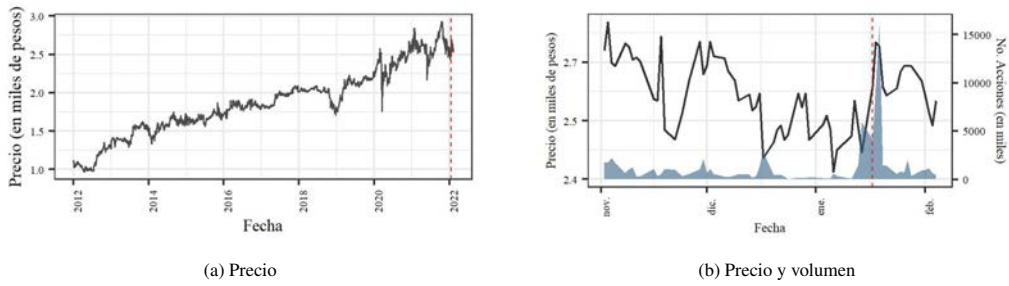
Fuente: Bloomberg.

Figura A.3: Concreto



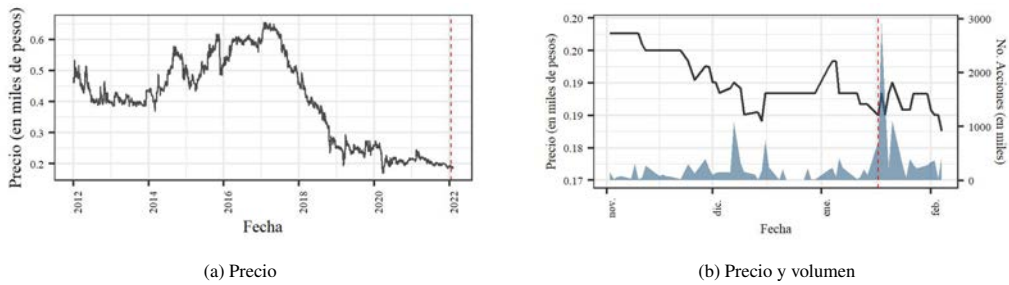
Fuente: Bloomberg.

Figura A.4: Grupo Energía Bogotá



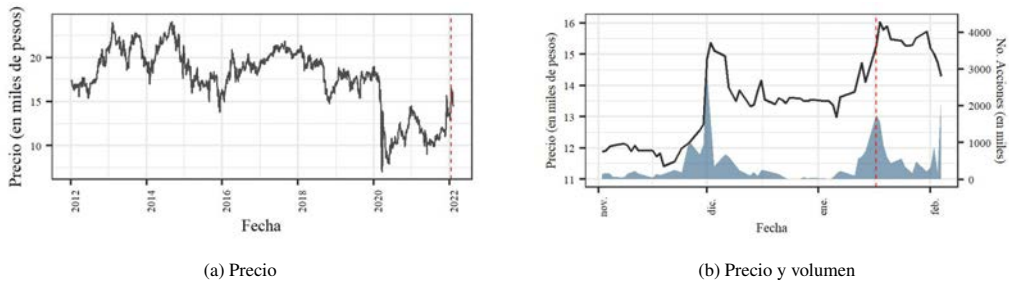
Fuente: Bloomberg.

Figura A.5: Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá



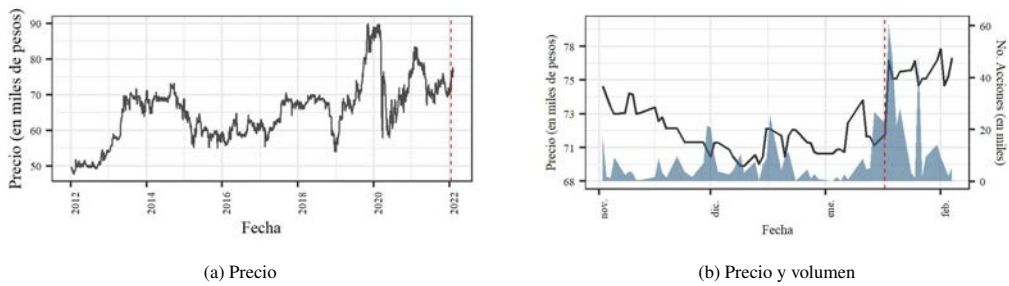
Fuente: Bloomberg.

Figura A.6: Grupo Argos



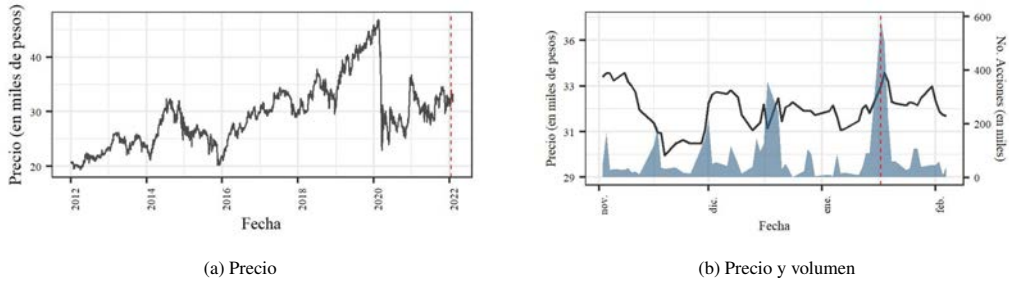
Fuente: Bloomberg.

Figura A.7: Banco de Bogotá



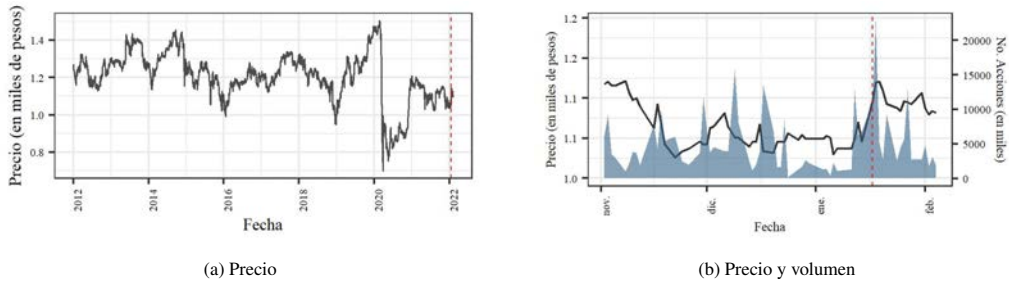
Fuente: Bloomberg.

Figura A.8: Preferencial Banco Davivienda



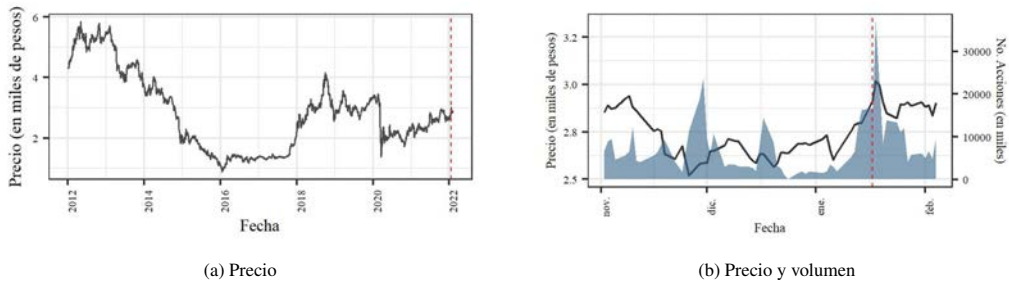
Fuente: Bloomberg.

Figura A.9: Preferencial Grupo Aval



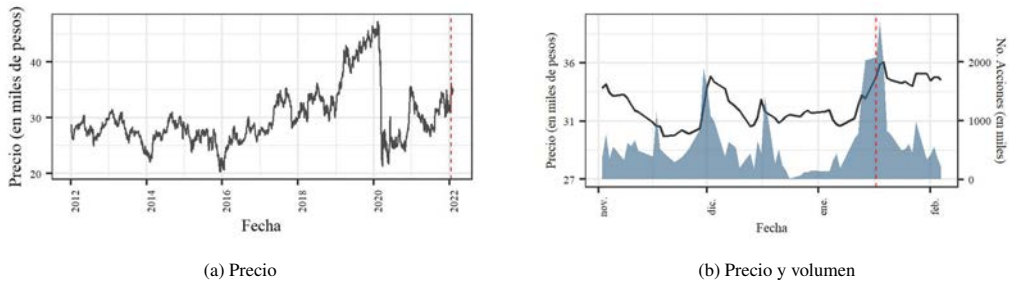
Fuente: Bloomberg.

Figura A.10: Ecopetrol



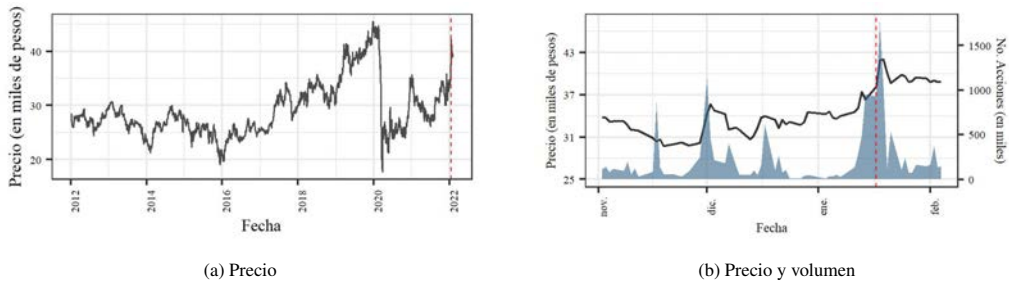
Fuente: Bloomberg.

Figura A.11: Preferencial Bancolombia



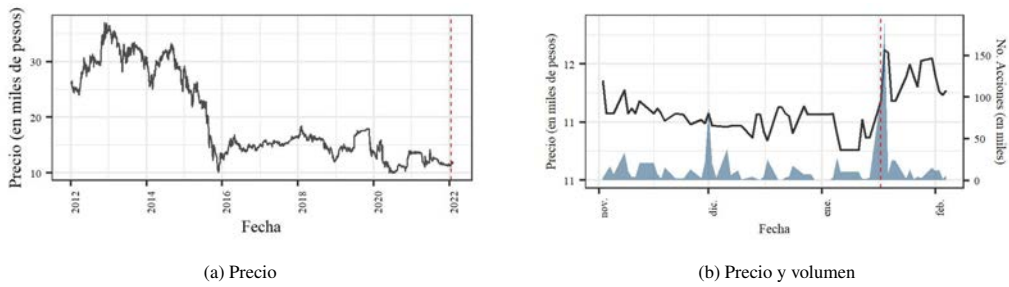
Fuente: Bloomberg.

Figura A.12: Bancolombia



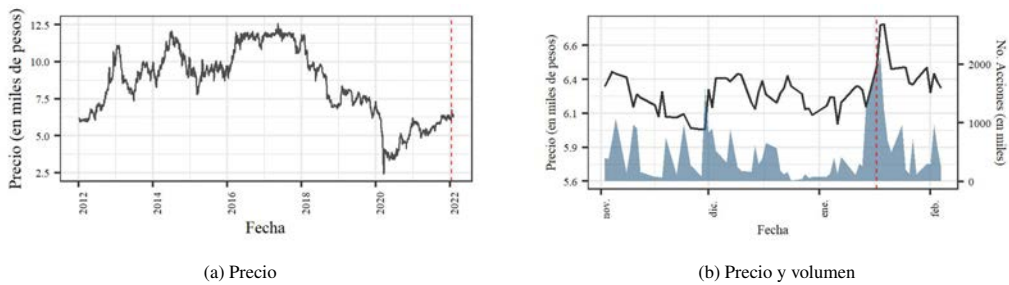
Fuente: Bloomberg.

Figura A.13: Éxito



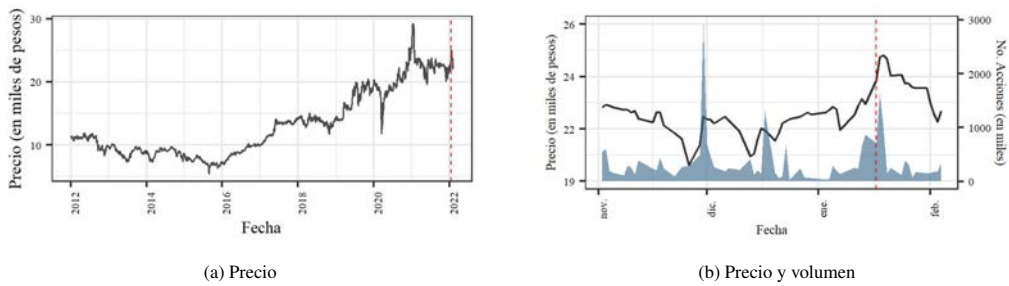
Fuente: Bloomberg.

Figura A.14: Cementos Argos



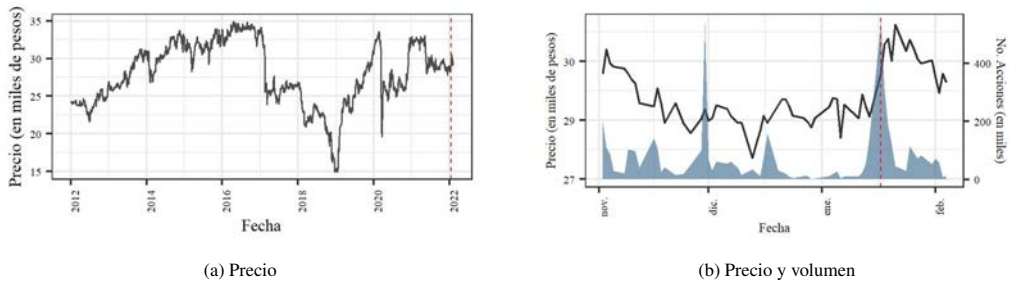
Fuente: Bloomberg.

Figura A.15: ISA



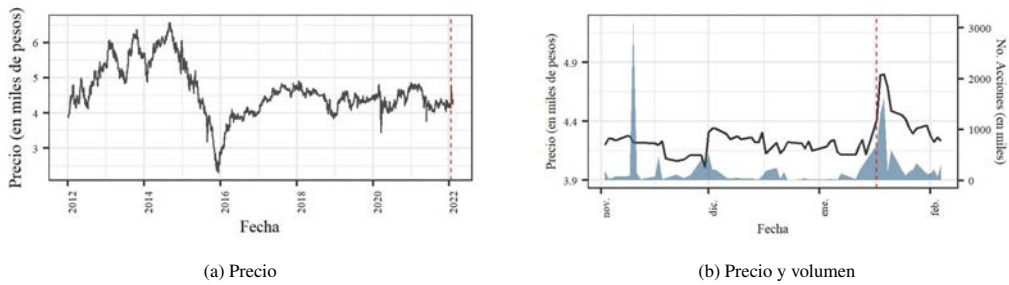
Fuente: Bloomberg.

Figura A.16: Corficolombiana



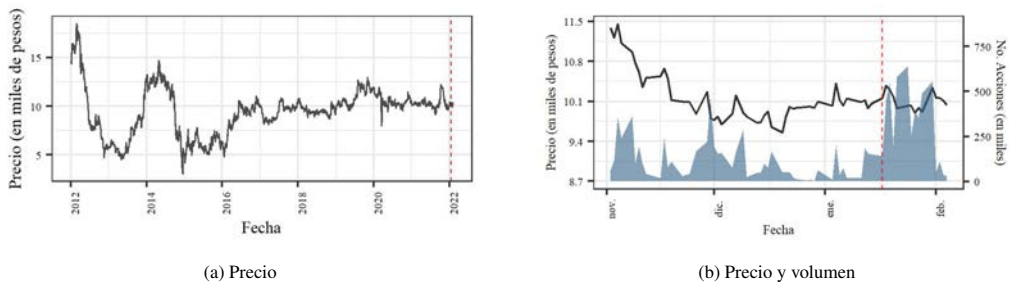
Fuente: Bloomberg.

Figura A.17: Celsia



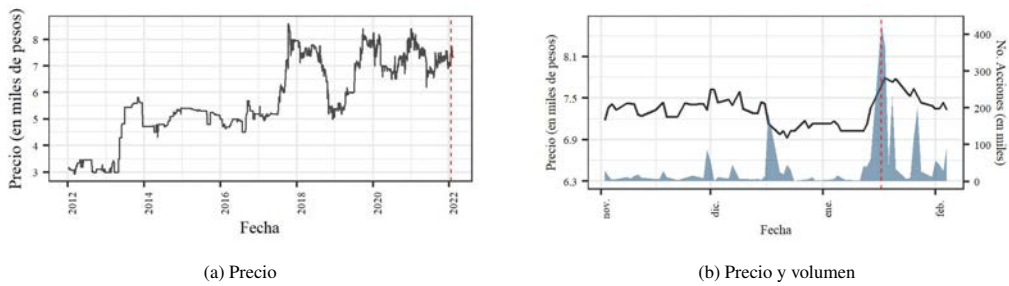
Fuente: Bloomberg.

Figura A.18: Canacol Energy



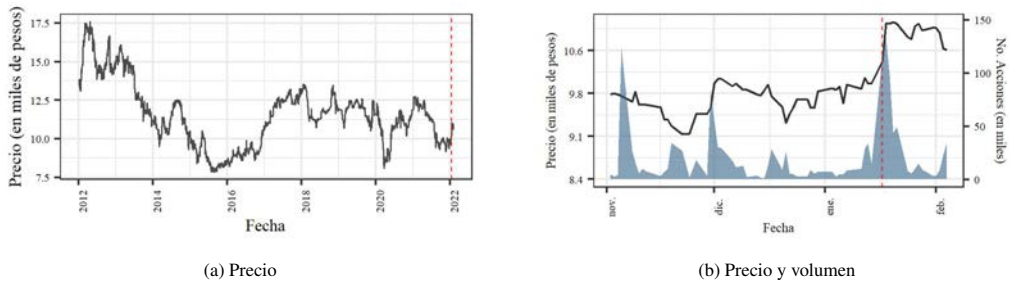
Fuente: Bloomberg.

Figura A.19: Promigas



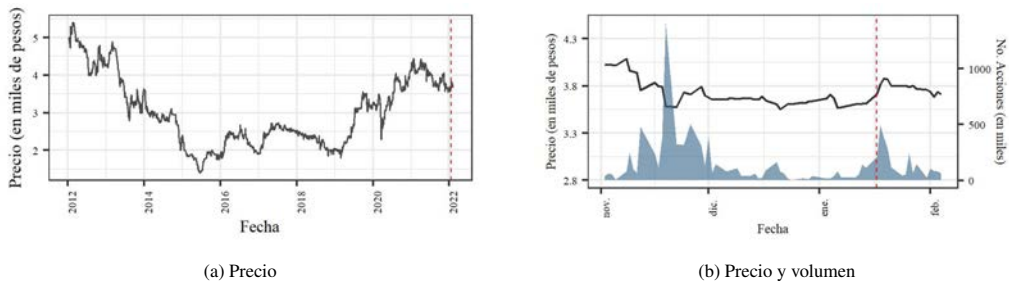
Fuente: Bloomberg.

Figura A.20: Bolsa de Valores de Colombia



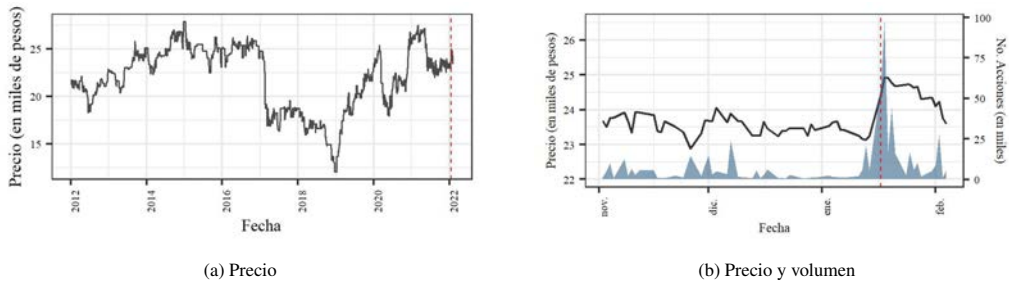
Fuente: Bloomberg.

Figura A.21: Mineros S.A.



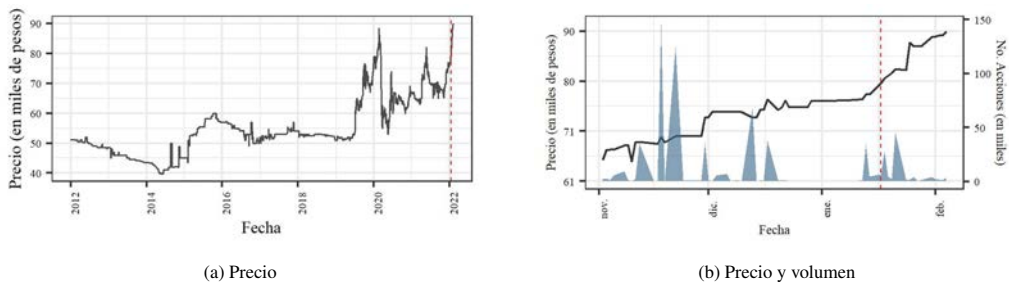
Fuente: Bloomberg.

Figura A.22: Preferencial Corficolombiana



Fuente: Bloomberg.

Figura A.23: Grupo Bolivar



Fuente: Bloomberg.

