



Vigilada Mineducación

OFERTAS PÚBLICAS DE ADQUISICIÓN AL GRUPO EMPRESARIAL ANTIOQUEÑO Y
SU IMPACTO EN EL MERCADO ACCIONARIO Y DE RENTA FIJA COLOMBIANO

Takeover bids over Grupo Empresarial Antioqueño and its impact on the Colombian stock and
fixed income market

Por:

ANGIE PAOLA CORREA SEPÚLVEDA

ANDRÉS NAVEROS SÁNCHEZ

Trabajo de grado para obtener el título de magíster en Administración Financiera

Asesores:

Sandra Constanza Gaitán Riaño

Diego Fernando Téllez Falla

Universidad EAFIT

Escuela de Finanzas, Economía y Gobierno

Maestría en Administración Financiera

Medellín - Bogotá

2023

Resumen

En este trabajo se utilizó la metodología de estudio de eventos para estimar el impacto que tuvieron las ofertas públicas de adquisición, dirigidas al Grupo Empresarial Antioqueño desde noviembre del 2021, sobre los rendimientos del mercado accionario y de renta fija colombiano. Para ello, se emplearon datos asociados a los precios ajustados por dividendos de 22 acciones que componen el mercado accionario colombiano y las cotizaciones ajustadas por cupones del índice COLTES de corto plazo. Los resultados obtenidos sugirieron que existe evidencia estadística de que las OPA estudiadas impactaron significativamente las rentabilidades de las acciones, caracterizándose por un efecto positivo durante los días anteriores y posteriores a la adjudicación de las ofertas. Entretanto, para el mercado de renta fija colombiano se observó un impacto negativo durante los días previos. En ambos casos, los resultados indicaron que el efecto de las OPA sobre los retornos fue mayor en el corto plazo.

Palabras clave: Ofertas públicas de adquisición, estudio de eventos, rendimientos anormales, mercado accionario, mercado de renta fija.

Abstract

This paper used the event study methodology to estimate the impact of the takeover bids over Grupo Empresarial Antioqueño since November 2021 on the Colombian stock and fixed income market returns. For this purpose, data associated with the dividend-adjusted prices of 22 stocks that make up the Colombian stock market and the coupon-adjusted quotes of the short-term COLTES index were used. The results obtained suggested that there is statistical evidence that the takeover bids studied had a significant impact on stock returns, characterized by a positive effect during the days before and after the awarding of the offers. Meanwhile, for the Colombian fixed

income market, a negative impact was observed during the previous days. In both cases, the results indicated that the effect of takeovers bids on returns was greater in the short term.

Keywords: Takeover bids, event study, abnormal returns, stock market, fixed income market.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	1
2. El Grupo Empresarial Antioqueño	4
2.1 Composición accionaria del Grupo Empresarial Antioqueño.....	4
2.2 Grupos empresariales pertenecientes al Grupo Empresarial Antioqueño	6
2.2.1 Grupo Argos.....	6
2.2.2 Grupo Nutresa.....	7
2.2.3 Grupo Sura	8
3. OPAS: definición, clases y características	9
4. Ofertas Públicas de Adquisición al Grupo Empresarial Antioqueño	13
5. Marco teórico.....	14
6. Metodología.....	20
6.1 Descripción de los datos.....	20
6.1.1 Mercado accionario.....	20
6.1.2 Mercado de Renta Fija.....	21
6.2 Estudio de eventos (EE).....	21
6.2.1 Definición de eventos	22
6.2.2 Rendimientos anormales.....	24
6.2.3 Procedimiento de hipótesis	25
7. Resultados.....	29
7.1 Mercado accionario	29
7.1.1 Análisis descriptivo.....	29
7.1.2 Estudio de eventos (EE).....	31
7.2 Mercado de Renta Fija	35

7.2.1	Análisis descriptivo.....	35
7.2.2	Estudio de eventos (EE).....	36
8.	Conclusiones y recomendaciones.....	39
9.	Referencias	43

Lista de tablas

Tabla 1. Acciones incluidas en el estudio de eventos.....	20
Tabla 2. Resultados del estudio de eventos para el mercado accionario colombiano considerando todos los días de la ventana del evento.....	32
Tabla 3. Resultados del estudio de eventos para el mercado accionario colombiano sin incluir los días posteriores al evento.....	33
Tabla 4. Resultados del estudio de eventos para el mercado accionario colombiano sin incluir los días anteriores al evento.....	34
Tabla 5. Resultados del estudio de eventos para los COLTES a corto plazo considerando todos los días de la ventana del evento.....	37
Tabla 6. Resultados del estudio de eventos para los COLTES a corto plazo sin incluir los días posteriores al evento.....	38
Tabla 7. Resultados del estudio de eventos para los COLTES a corto plazo sin incluir los días anteriores al evento.....	39

Lista de figuras

Figura 1. Participación accionaria del Grupo Empresarial Antioqueño	5
Figura 2. Participación accionaria del Grupo Argos.....	7
Figura 3. Participación accionaria del Grupo Nutresa	8
Figura 4. Participación accionaria del Grupo Sura	9
Figura 5. Línea de tiempo de las OPAa Nutresa y Sura	14
Figura 6. Esquema cronológico del estudio de eventos	23
Figura 7. Rendimiento promedio de acciones del GEA vs resto del mercado accionario.....	30
Figura 8. Rendimientos anormales promedio para el mercado accionario colombiano alrededor de la ventana del evento. Fuente: elaboración propia.....	35
Figura 9. Rendimiento promedio de los títulos de renta fija colombianos en el rango de fecha de la muestra. Fuente: elaboración propia	36

1. Introducción

En noviembre del 2021, el mercado accionario colombiano resonó ante dos ofertas públicas de adquisición (OPA) anunciadas sobre el Grupo Empresarial Antioqueño (GEA), particularmente las llevadas a cabo sobre el Grupo Nutresa y el Grupo Sura. De ahí en adelante, estas dos ofertas marcaron el inicio de más OPA sucesivas hacia el mismo conglomerado empresarial. El objetivo de estas operaciones mostró una particular relevancia para el país, teniendo en cuenta las participaciones cruzadas que poseen cada una de las empresas que pertenecen al GEA y que permiten que el oferente obtenga una participación accionaria en el Grupo Argos. Lo anterior supuso que tanto la prensa como diversos analistas y sectores económicos pusieran especial atención a dichos eventos. Sin embargo, debido a la relativa poca frecuencia con la que se han presentado estos sucesos a lo largo de la historia del mercado bursátil colombiano, no hay una gran variedad de investigaciones centradas en la dinámica que rodea las OPA y su efecto dentro del mercado local.

Por lo anterior, el presente trabajo analiza el efecto que tuvieron sobre los rendimientos del mercado accionario y del mercado de renta fija colombiana las OPA realizadas sobre el GEA. Para ello, nuestra revisión teórica sugirió que el estudio de eventos (EE) ha sido la metodología más extendida y usada para medir y calcular el efecto que esta clase de ofertas han tenido sobre los precios de los activos del mercado financiero. En ese orden de ideas, la literatura también ha ofrecido un marco conceptual suficientemente amplio como para aplicar este método sobre el mercado local y esperar resultados lo suficientemente robustos para una variedad de escenarios.

En este contexto, se elaboró una línea de tiempo que cubrió las primeras tres OPA que se llevaron a cabo sobre Nutresa y el Grupo Sura y que nos permitió distinguir, primero, el horizonte

de tiempo relevante para el análisis, entre el 10 noviembre del 2021 y el 31 de marzo del 2022, que se extendió hasta el 5 de abril del 2021 y el 29 de diciembre del 2022, cuando se consideraron las ventas de tiempo necesarias para aplicar el EE. En segundo lugar, nos permitió identificar como fecha clave el 17 de enero del 2022, siendo el día hábil posterior a la adjudicación de la primera OPA por el Grupo Sura y al anuncio de una segunda oferta; y también en esta fecha fue adjudicada la primera OPA por Nutresa y fue lanzada una segunda oferta por esta misma especie.

Así, para esta ventana de tiempo, se recolectaron datos asociados con los precios ajustados por dividendos de 22 acciones que componen el mercado accionario colombiano. Para el caso del análisis de renta fija, se extrajeron las cotizaciones ajustadas por cupones de un índice de corto plazo y de referencia del mercado de renta fija colombiano, el COLTES de corto plazo. A partir de dichos datos se llevó a cabo un análisis exploratorio inicial para examinar el comportamiento de los rendimientos durante el periodo de tiempo estudiado.

Posteriormente, se realizó un EE con tres variaciones tanto para los datos correspondientes al mercado de renta variable, como para los del mercado de renta fija. En ambos casos, los estadísticos de prueba y valores-p calculados arrojaron una significancia estadística que permitió concluir que las OPA analizadas en este estudio sí tuvieron un impacto en los rendimientos del mercado accionario y sobre la rentabilidad del COLTES a corto plazo, lo que evidencia un mayor impacto alrededor de los días previos a la adjudicación de las OPA y sugiere un efecto solamente en el corto plazo. Específicamente en el caso de la renta variable, las OPA parecieron haber tenido un efecto positivo sobre las ganancias, mientras que en la renta fija se evidenciaron rendimientos negativos.

En resumen, este trabajo se compone fundamentalmente de siete secciones; en primer lugar, abarca la composición del GEA, seguida por la revisión de la literatura en torno a las principales características de las OPA y el detalle cronológico de las ofertas particularmente estudiadas en esta investigación. Además, se presentan la revisión teórica alrededor de la metodología empleada, el EE y la aplicación de este método a los datos, y luego se describen los resultados obtenidos. Finalmente, en la última sección se mencionan las conclusiones y las recomendaciones.

2. El Grupo Empresarial Antioqueño

El Grupo Empresarial Antioqueño (GEA) es uno de los conglomerados de empresas más grandes y diversificados de Colombia, fundado en los años setenta del siglo XX, con el objetivo de blindarse ante tomas hostiles hechas en aquel momento por varios empresarios y a la vez proteger las empresas insignias de la región (Londoño, 2004). El GEA está compuesto por cerca de 125 compañías de varios sectores económicos, entre las que se destacan empresas pertenecientes a tres grandes sectores en particular: construcción, alimentos y financiero, representados en el Grupo Argos, el Grupo Nutresa y el Grupo Sura, respectivamente. A pesar de ser popularmente conocido como grupo empresarial, no está jurídicamente concebido como tal (Revista Semana, 2007). Sin embargo, su denominación de conglomerado empresarial se da como resultado de las participaciones accionarias cruzadas entre los grupos empresariales que hacen parte del GEA, aun cuando cada grupo opera de manera independiente.

El poderío económico de este conglomerado de empresas antioqueño no solamente se observa a nivel regional, sino que también aporta a la economía nacional, pues estos tres grandes grupos en conjunto representaron cerca de un 7 % del Producto Interno Bruto (PIB) nacional del año 2021 (La República, 2022). Además, su presencia tampoco se limita únicamente al territorio nacional, dado que los tres grandes grupos empresariales que componen el GEA extienden sus operaciones y sus servicios al ámbito internacional.

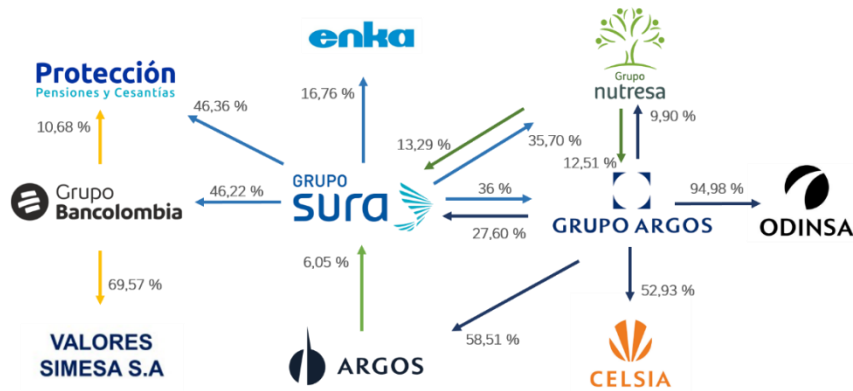
2.1 Composición accionaria del Grupo Empresarial Antioqueño

Como se especificó, el GEA está compuesto principalmente por tres grandes grupos empresariales: Grupo Argos, Grupo Nutresa y Grupo Sura, con participaciones accionarias cruzadas entre sí, lo que popularmente también se conoce como *enroque accionario* (Londoño y

Acosta, 2004). Es así como a febrero del 2022, el Grupo Argos posee un 27,6 % de participación en el Grupo Sura y un 9,9 % en el Grupo Nutresa; mientras que el conglomerado de alimentos (Grupo Nutresa) posee una participación de 12,5 % del Grupo Argos y de 13,3 % del Grupo Sura. Por su parte, el Grupo Sura cuenta con el 35,7 % de las acciones del Grupo Nutresa y con el 36 % de las acciones del Grupo perteneciente al sector cementero (Argos).

Es preciso aclarar que ese enroque accionario del GEA se vio amenazado por cuenta de las sucesivas OPA que se originaron a partir de noviembre del 2021, lo que supuso que otro grupo empresarial, al que denominaremos Gilinski, entrara en escena y se convirtiera en un accionista mayoritario más de algunas empresas del GEA. En la Figura 1 se muestran con mayor detalle las participaciones accionarias a febrero del 2022 entre las empresas que componen el Grupo Empresarial Antioqueño.

Figura 1. Participación accionaria del Grupo Empresarial Antioqueño



Fuente: Adaptado de Valora Analitik. Disponible en: <https://www.valoraanalitik.com/2021/12/01/enroque-accionario-grupo-empresarial-antioqueno-gea/>.

2.2 Grupos empresariales pertenecientes al Grupo Empresarial Antioqueño

2.2.1 Grupo Argos

El Grupo Argos es un *holding* perteneciente al sector de la construcción y la infraestructura, compuesto principalmente por tres grandes compañías: Cementos Argos (compañía líder en la producción de cemento y concreto), Celsia (empresa referente en innovación y sostenibilidad en la industria eléctrica) y Odinsa (plataforma que se centra en los negocios de concesiones viales y aeroportuarias). Actualmente, el Grupo Argos no solo es líder en cada uno de sus sectores a nivel nacional, sino que tiene una presencia significativa en los mercados internacionales, especialmente en Estados Unidos, siendo la segunda mayor productora de concreto en ese país (Grupo Argos S. A., 2023).

Al cierre del año 2021, el Grupo Argos reportó unos ingresos de cerca de 16,3 COP billones y una utilidad neta de 1,2 billones COP. Esto equivale a un crecimiento en sus ingresos del 17 %, mientras que su utilidad neta presentó un incremento significativo del 683 %, con respecto al año 2020, y alcanzó los resultados más altos en su historia en varios de sus negocios (cementos y energía) en indicadores financieros claves como el EBITDA. En la Figura 2 se muestran los principales accionistas del Grupo Argos, así como su participación dentro del total de las acciones del grupo en cuestión.

Figura 2. Participación accionaria del Grupo Argos



Fuente: Elaboración propia.

2.2.2 Grupo Nutresa

El Grupo Nutresa S. A. es una empresa líder en los alimentos procesados en Colombia, con una participación del 53,7 % en el mercado de alimentos del país, constituido por ocho unidades de negocio: Galletas, Cárnicos, Chocolates, Cafés, Helados, Pastas, Alimentos al Consumidor y Tresmontes Luccetti. En sus más de 100 años de historia, el Grupo Nutresa ha estado presente en la mesa de los colombianos con marcas como Saltín Noel, Ducales, Zenú, Jet, Crem Helado, Pastas Doria, entre otras. Además, ha extendido su operación y su distribución por diferentes geografías, haciendo presencia en alrededor de 17 países (Grupo Nutresa S. A., 2022).

En cuanto a sus resultados financieros, el Grupo Nutresa reportó para el año 2021 una utilidad neta de 676.879 millones COP; un incremento del 17,6 % con respecto al año anterior, mientras que las ventas tuvieron un crecimiento del 14,5 % con respecto al año 2020.

A continuación, en la Figura 3, se presenta la composición accionaria (con corte a junio del 2022) del Grupo Nutresa.

Figura 3. Participación accionaria del Grupo Nutresa



Fuente: Elaboración propia.

2.2.3 Grupo Sura

El Grupo Sura es un *holding* originado en Colombia, cuya finalidad es ser un gestor de inversiones centrado en los servicios financieros y afines, con presencia en 11 países latinoamericanos. El *holding* financiero tiene varias líneas de negocio dentro de su portafolio y se destaca dentro de los sectores de seguros, pensiones, ahorro, inversión, gestión de activos y banca, representados en compañías como Sura Asset Management (pensiones obligatorias, pensiones voluntarias, fondos de inversión, rentas vitalicias, seguros de vida, cesantías, Asset Management y negocios complementarios) y Sura Seguros, de tendencias y riesgos (seguros generales, seguros de vida, riesgos laborales, planes obligatorios y complementarios de salud, instituciones prestadoras de servicios de salud y negocios complementarios) (Grupo Sura S. A., 2023).

Al cierre del año 2021, el Grupo Sura reportó una utilidad neta consolidada equivalente a \$1,5 billones COP, lo que representó 4,5 veces la utilidad obtenida en el año 2020. Por su parte, los ingresos operacionales alcanzaron los 24,8 billones COP, equivalentes a alrededor de un 19 % más con respecto al año anterior. En la Figura 4 se detallan las participaciones accionarias de los principales accionistas del Grupo Sura.

Figura 4. Participación accionaria del Grupo Sura



Fuente: Elaboración propia.

3. OPA: definición, clases y características

Las ofertas públicas de adquisición de valores (OPA) son transacciones en las que una o varias personas naturales o jurídicas ofrecen comprar valores emitidos por una compañía a un grupo de poseedores de dichos valores, bajo ciertas condiciones económicas y legales (Forigua, 2008). Melo, Orozco y Parra definen las OPA como “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” (2022, p. 1).

De este modo, una definición más completa de las OPA sería la de “mecanismo de adquisición de acciones con derecho a voto, cuya finalidad o función económica es obtener o reforzar el control de una sociedad” (Juste y Recalde, citados por Lazo del Castillo, 2017, p. 4). Lazo del Castillo (2017) sostiene que esta descripción se basa en tres argumentos:

- i. Un análisis histórico de la OPA, que demuestra que surgió como un mecanismo para adquirir el control de sociedades cotizadas con accionariado disperso.
- ii. Una consideración de eficacia y eficiencia, que muestra que la OPA es un mecanismo más eficaz y eficiente que otros métodos de adquisición de acciones existentes.
- iii. Un argumento económico-racional, que afirma que no tendría sentido formular una OPA si su finalidad no fuera la adquisición del control, ya que ello implicaría costos significativos.

En cuanto a la clasificación de las OPA, existen diversos tipos que se distinguen por las circunstancias en las que el oferente busca adquirir las acciones. Las categorías más habituales son las amistosas, en las que ambas juntas directivas están de acuerdo, y las hostiles, en las que no lo están. Cabe destacar que, para el inversor minoritario, no hay gran diferencia entre una OPA amistosa y una hostil. Además, después de la presentación de una OPA hostil, otras partes interesadas en adquirir el control de la empresa pueden lanzar una OPA competidora antes de que expire el plazo para aceptar la primera oferta (Velasco, 2021). Vale la pena decir que la anterior clasificación es la más extendida en Colombia.

Por otra parte, “en derecho comparado podemos hablar de dos clases de OPA, las voluntarias y las obligatorias” (Forigua, 2008, p. 4). Las obligatorias se producen, en general, cuando las condiciones evaluadas bajo la ley obligan a lanzar una OPA, por ejemplo, en eventos en los que se busca tomar el control de una empresa o reducir el capital. Las OPA voluntarias, por otro lado, no estarían sujetas a regulaciones legales en términos de precio o acciones, y el oferente puede establecer las condiciones que considere oportunas (Andbank, 2012).

Finalmente, entre los tipos más comunes también se puede hablar de la OPA de exclusión, que es realizada por el emisor y busca sacar a la compañía del mercado público. Esta permite a los accionistas vender sus acciones antes de que la empresa sea excluida de la cotización. Después de la OPA, las acciones de la compañía ya no se podrán negociar en el mercado bursátil, lo que deriva en la pérdida de liquidez para los tenedores que no vendieron sus participaciones (BBVA, 2018).

En Colombia, la regulación establece que cualquier persona o grupo que desee adquirir una participación del 25 % o más en el capital con derecho a voto de una sociedad inscrita en la bolsa de valores deberá hacerlo a través de una OPA. Es quien desea comprar (el inversionista) quien lanza la oferta, la cual es irrevocable, debe ser de carácter público y estar dirigida a todos los propietarios. Además, si ya es beneficiario real de una participación del 25 % o más, solo podrá aumentar dicha participación en más del 5 % a través de una oferta pública de adquisición (Presidencia de la República de Colombia, 2010).

Más allá de las consideraciones legales, la literatura contempla, especialmente, tres hipótesis que estarían detrás de la decisión de un inversionista de llevar a cabo una OPA: i) problemas de agencia; ii) búsqueda de sinergias, y iii) la hipótesis de Hubris (Berkovitch y Narayanan, 1993). Frente a la primera hipótesis, Lazo del Castillo sostiene que la OPA no solo es

una forma de hacerse con acciones con derecho a voto, buscando el control de la sociedad, sino que de esta también se desprende una función adicional, que sería la de ser “un mecanismo que permite fiscalizar y/o disciplinar a los administradores de sociedades cotizadas” (2017, p. 6). Tal enfoque se justifica cuando la OPA actúa como un instrumento de reorientación, después de que se produce una toma de control y se llevan a cabo cambios posteriores en la gestión de la empresa adquirida (Lazo del Castillo, 2017). Estos problemas de agencia serían identificados por el inversionista, quien tomaría la decisión de llevar a cabo la OPA, buscando reestructurar la compañía, para que su valor bursátil en el futuro supere lo que se pagó en la adquisición (Jensen, 1986).

Con respecto al segundo motivo, la hipótesis de sinergias supone que la empresa potencialmente adquirida y adquirente buscarán maximizar la riqueza de sus dueños, por lo que las partes solo considerarían una OPA si esto diera lugar a ganancias para sus accionistas (Berkovitch y Narayanan, 1993). Así, para juzgar que una OPA es resultado de una búsqueda de sinergias, deberán proyectarse aumentos de valor para ambos grupos de accionistas. Incluso si los aumentos de riqueza en la compañía objetivo de compra no son significativos, Berkovitch y Narayanan (1993) sostienen que, si esta tiene algún poder de negociación, ya sea porque puede resistir al adquirente o porque existe competencia, sus ganancias aumentarán con el beneficio total.

Finalmente, frente a la hipótesis de Hubris (arrogancia), esta sostiene que la decisión de llevar a cabo una OPA puede ser explicada por el orgullo y la sobreconfianza de la administración que hace la oferta, lo cual lleva a cálculos erróneos. Así, estos errores en los resultados esperados de posibles reorientaciones o sinergias llevarían a las empresas a pagar en exceso y ofertar por encima de los precios actuales del mercado (Roll, 1986).

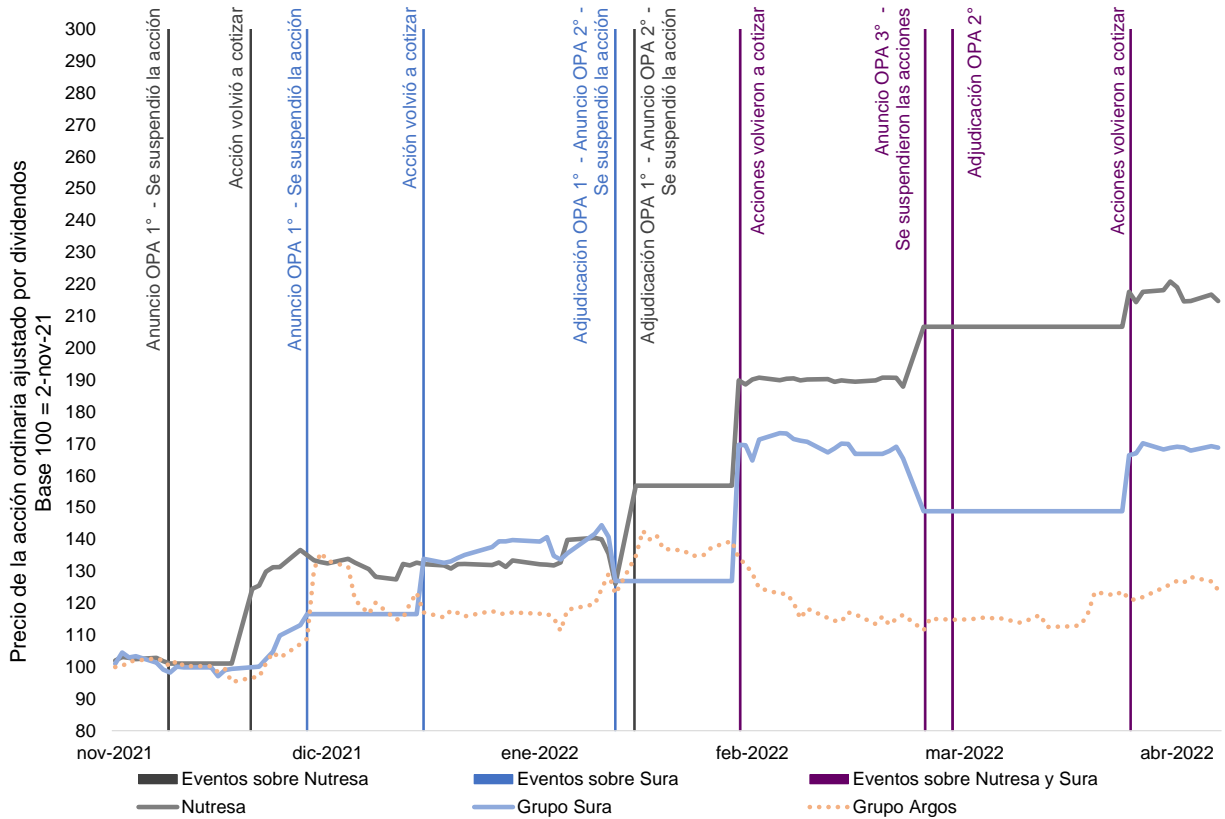
4. Ofertas públicas de adquisición del Grupo Empresarial Antioqueño

El 10 de noviembre del 2021, el Grupo Gilinski presentó una OPA por Nutresa de hasta el 62,6 % de las acciones de la compañía, a un precio de 7,71 USD por acción (Bolsa de Valores de Colombia, 2021b). Posteriormente, el 17 de enero del 2022, se presentó otra OPA por un 22,88 % y un valor de 10,48 USD (Bolsa de Valores de Colombia, 2022d). Esta fue seguida por una tercera OPA, el 28 de febrero del 2022, en la que se planeaba adquirir un máximo del 12 % y a un precio de 12,58 USD (Bolsa de Valores de Colombia, 2022c).

Entretanto, la primera OPA por el Grupo Sura fue anunciada el 30 de noviembre del 2021, por un máximo del 31,68 % y un precio de 8,01 USD por acción (Bolsa de Valores de Colombia, 2021a), a la que siguieron una segunda, el 14 de enero del 2022, por el 6,25 % y un valor de 9,88 USD (Bolsa de Valores de Colombia, 2022a); y una tercera, el 28 de febrero del 2022, a un precio igual al de la segunda y por el 6,5 % máximo de la compañía (Bolsa de Valores de Colombia, 2022b).

A continuación, en la Figura 5, se presenta la línea de tiempo con un resumen de los hechos relevantes que caracterizaron a las OPA que se llevaron a cabo entre el 10 de noviembre del 2021 y el 17 de marzo del 2022, sobre las acciones de Nutresa y el Grupo Sura:

Figura 5. Línea de tiempo de las OPA a Nutresa y Sura



Fuente: Elaboración propia.

5. Marco teórico

El estudio de eventos (EE) ha sido la metodología más extendida para cuantificar el impacto de los anuncios y las confirmaciones de OPA sobre los precios de las acciones. El EE se fundamenta en usar estimaciones de retornos anormales en los precios, alrededor de un día de rumor o anuncio de oferta, como una medida del impacto de dicho evento, siendo los retornos anormales la diferencia entre los rendimientos observados y esperados de las acciones (Jensen y Ruback, 1983). De hecho, todos los estudios que se mencionarán en esta sección han recurrido a aplicaciones de este método.

Brown y Warner (1985) ofrecieron uno de los marcos teóricos más referenciados en la literatura, en el que discuten en detalle los métodos y las diversas cuestiones metodológicas involucradas en el uso del EE y su interpretación. En resumen, los investigadores concluyen que los procedimientos matemáticos fundamentados en el modelo de mercado OLS y el uso de pruebas paramétricas estándar están bien especificados para una amplia diversidad de escenarios. Además, las características de los datos diarios presentan pocas dificultades en el contexto de las metodologías de EE (Brown y Warner, 1985). El modelo de mercado OLS corresponde al cálculo del exceso de retorno como la diferencia entre la rentabilidad observada del activo y una estimada a partir de un modelo lineal, que toma como variable independiente el rendimiento del mercado.

Posteriormente, Martín y Escribano (2001) volvieron a analizar si, en el marco de la aplicación del EE, usar especificaciones matemáticas y estadísticas más complejas representaba mejoras significativas en los resultados, aunque con el agregado de que su análisis se centró en eventos de OPA y tomando como referencia un mercado diferente al estadounidense. De forma similar a Brown y Warner (1985), su aplicación para España concluye que la utilización de modelos más complejos no reporta beneficios y que los test paramétricos calculados están bien especificados (Martín y Escribano, 2001).

En cuanto a los resultados, los estudios académicos son relativamente homogéneos en el sentido en que se evidencian, en promedio, retornos anormales positivos en el contexto de la realización de una OPA, cuando se estudia la empresa objeto de compra. Jensen y Ruback (1983) indicaron que las compañías a ser adquiridas obtienen rendimientos inusualmente altos de los anuncios de ofertas, tanto para las que son exitosas como para las que no lo fueron. A una conclusión similar habían llegado previamente Dodd y Ruback (1977). Sin embargo, en un caso no exitoso sería necesario recibir ofertas adicionales en los siguientes dos años para no perder

dichas ganancias previas (Jensen y Ruback, 1983). Affleck *et al.* (1988) hallaron que los accionistas de las empresas adquiridas obtienen retornos excesivos positivos significativos en las diez semanas previas al anuncio. Dodd y Ruback (1977) habían estimado que estas rentabilidades anormales para los propietarios de la empresa objetivo se daban, especialmente, en el mes de la oferta.

Particularmente, resumiendo los resultados de 13 estudios previos para OPA entre 1956 y 1983 en los Estados Unidos, Jensen y Ruback (1983) indicaron un promedio ponderado de rendimiento en exceso estadísticamente significativo de, aproximadamente, un 29,1 % para las empresas objetivo de adquisición, en operaciones que fueron exitosas, para un periodo de uno a dos meses alrededor de la oferta. Este beneficio promedio ponderado aumentaba hasta 35,2 % en caso de que no fueran exitosas, remarcando que el retorno mayor estaría asociado a la expectativa de los inversores frente a potenciales ofertas posteriores, que de no presentarse desencadenarían una pérdida de estas rentabilidades iniciales (Jensen y Ruback, 1983).

Bradley *et al.* (1988) se concentraron en las ganancias sinérgicas que hay entre la empresa adquiriente y la adquirida, y encontraron un incremento promedio de 7,4 % en su valor combinado, para una muestra de 236 OPA exitosas llevadas a cabo entre 1963 y 1984 en los Estados Unidos.

Pound y Zeckhauser (1990), por su parte, se centraron en evaluar los impactos que tienen los rumores previos a que se anuncie formalmente una OPA. Su análisis estudió cómo esos rumores terminan por impactar el precio de las acciones antes del anuncio formal. Los autores calcularon retornos excesivos acumulados positivos, estadísticamente significativos, para la acción rumoreada, que alcanzaron un promedio para la muestra de aproximadamente 7 % sobre los 20 días de negociación previos a la confirmación del rumor, pero sin un rendimiento significativo el

día de su ratificación (Pound y Zeckhauser, 1990). De hecho, Beaver (1968) ya había evidenciado que la información, en forma de rumores y anuncios, era un determinante para tener en cuenta, pues esta contribuye en la variabilidad de las expectativas del mercado y, por lo tanto, en la formación de los precios.

Martín y Escribano (2001) analizaron los rendimientos en exceso de 27 empresas españolas que fueron objeto de una OPA entre 1990 y 1997, usando las series de precios ajustadas por dividendos. Sus resultados indican que las compañías objetivo de adquisición obtuvieron ganancias anormales, positivas y significativas durante los cinco días anteriores y posteriores a la oferta. Además, sus hallazgos apuntaron a que los retornos inusuales se concentrarían después de la fecha de la oferta formal, en caso de que no haya rumores previos; o en los días anteriores a que se presente esta, si hubo una filtración de información relevante. Así, la calidad de la información alrededor del evento sería determinante, lo que sugiere que de ser menos precisa impactaría positivamente la variabilidad del rendimiento estimado (Martín y Escribano, 2001).

En cuanto a las aplicaciones para el mercado accionario suramericano, vale la pena mencionar la llevada a cabo por Mongrut *et al.* (2006), quienes analizaron 17 OPA realizadas entre 1998 y el 2002 en Argentina, Brasil, Chile, Perú y Venezuela. Los autores calcularon rendimientos anormales positivos y significativos antes, durante y después de las ofertas estudiadas. Estas ganancias en exceso estarían en torno al 8 % y se ubicarían por debajo de los retornos inusuales estimados, en promedio, en estudios aplicados sobre mercados desarrollados (Mongrut *et al.*, 2006). Los investigadores sostienen que las ganancias en exceso inferiores obedecerían a la presencia de mercados parcialmente integrados, a diferencia de lo observado en regiones como Norteamérica, donde hay una altísima segmentación (Mongrut *et al.*, 2006).

En cuanto a Colombia, varios autores ya han adelantado EE aplicados a las OPA que se han llevado a cabo en el país para la adquisición de acciones, incluyendo las de Nutresa y el Grupo Sura. Henríquez (2005) estudió las ventas de las empresas Bavaria y Coltabaco en el 2015, y la creación del Grupo Bancolombia mediante una fusión en el 2005. Con respecto a las ventas, en el caso de Bavaria se calcularon retornos anormales acumulados, estadísticamente significativos, de -3,5 % en los 70 días antes del anuncio y de -18,1 % en los 5 días previos a la oferta. Por otra parte, Coltabaco habría registrado rentabilidades de 7,3 % y 19,8 % en los 49 y 5 días anteriores al anuncio, respectivamente (Henríquez, 2005).

Velásquez y Cárcamo (2009) llevaron a cabo un análisis de los principales anuncios de fusiones, adquisiciones, emisión de acciones e incrementos de dividendos entre el 2003 y el 2008 en Colombia. En cuanto a las OPA, los investigadores toman un total de 17 episodios de adquisición y analizan ventanas entre 15 y 1 días anteriores y posteriores al evento. En promedio, sus resultados apuntan a rendimientos anormales acumulados negativos sobre los índices accionarios, aunque no significativos en la mayoría de los casos. Por otra parte, en relación con el impacto sobre las acciones compradas, se halló heterogeneidad en cuanto al signo de las rentabilidades en exceso acumuladas (Velásquez y Cárcamo, 2009).

Más recientemente, Melo *et al.* (2022) se centraron, específicamente, en el evento de la adjudicación de las OPA del Grupo Nutresa y el Grupo Sura, las cuales, como se evidenció en la línea de tiempo que se expone en un apartado previo de este documento, se llevaron a cabo en fechas muy cercanas. Los autores exploraron el impacto de este suceso sobre la cotización del principal índice del mercado accionario colombiano, el COLCAP. Las ventanas fueron desde los 11 hasta los 21 días. Sus resultados apuntan a que hubo rentabilidades en exceso estadísticamente significativas para el índice, asociadas al evento estudiado. Además, sucesos enlazados con el

hecho de referencia, como rumores, no habrían generado rentabilidades inusuales significativas sobre el mercado accionario, lo cual sugeriría una muy poca anticipación de los precios al evento principal (Melo *et al.*, 2022).

Con este contexto teórico de precedente, el análisis presentado en este documento desarrolla estimaciones adicionales, mediante la metodología de EE, con el objetivo de evaluar si las OPA sobre el GEA implicaron rendimientos anormales estadísticamente significativos para la totalidad del mercado público de renta variable colombiano. Adicionalmente, se amplía esta aplicación y se examina si hubo retornos en exceso para el mercado local de renta fija, específicamente para los títulos de corto plazo. En ambos casos, el estudio se centra en determinar el signo y la persistencia de estas potenciales ganancias inusuales.

6. Metodología

6.1 Descripción de los datos

6.1.1 Mercado accionario

Para el análisis se utilizaron los precios ajustados por dividendos de las acciones descritas en la Tabla 1, junto con el índice accionario de referencia para el mercado accionario colombiano, el COLCAP, también ajustado por dividendos. La ventana de tiempo compendió entre el 5 de abril del 2021 y el 29 de diciembre del 2022. La información se extrajo de la plataforma Bloomberg.

Tabla 1. Acciones incluidas en el estudio de eventos

Nemotécnico	Acción	Tipo
BCOLO CB Equity	Bancolombia	Ordinaria
BOGOTA CB Equity	Banco de Bogotá	Ordinaria
BVC CB Equity	Bolsa de Valores de Colombia	Ordinaria
CELSIA CB Equity	Celsia	Ordinaria
CEMARGOS CB Equity	Cementos Argos	Ordinaria
CNEC CB Equity	Canacol Energy	Ordinaria
CORFICOL CB Equity	Corporación Financiera Colombiana	Ordinaria
ECOPETL CB Equity	Ecopetrol	Ordinaria
ETB CB Equity	Empresa de Comunicaciones de Bogotá	Ordinaria
GEB CB Equity	Grupo Energía Bogotá	Ordinaria
GRUPOARG CB Equity	Grupo Argos	Ordinaria
GRUPOBOL CB Equity	Grupo Bolívar	Ordinaria
ISA CB Equity	Interconexión Eléctrica	Ordinaria

MINEROS CB Equity	Mineros	Ordinaria
PFAVAL CB Equity	Grupo Aval Acciones y Valores	Preferencial
PFBCOLO CB Equity	Bancolombia	Preferencial
PFCEMARG CB Equity	Cementos Argos	Preferencial
PFCORCOL CB Equity	Corporación Financiera Colombiana	Preferencial
PFDAVVND CB Equity	Banco Davivienda	Preferencial
PFGRUPOA CB Equity	Grupo Argos	Preferencial
PROMIG CB Equity	Promigas	Preferencial
TERPEL CB Equity	Organización Terpel	Ordinaria

Fuente: Elaboración propia.

6.1.2 Mercado de renta fija

En este estudio se emplearon las cotizaciones ajustadas por cupones de un índice de corto plazo del mercado de renta fija público colombiano, el COLTES de corto plazo. La ventana de tiempo compendió entre el 5 de abril del 2021 y el 29 de diciembre del 2022. La información se extrajo de la plataforma Bloomberg.

6.2 Estudio de eventos (EE)

Como se mostró en la revisión teórica de este documento, el EE es una metodología que ha sido ampliamente utilizada para cuantificar los efectos que un anuncio o evento tiene sobre el rendimiento de uno o más activos. Esto bajo la premisa de que el mercado incorpora toda la información disponible de forma eficiente (Fama, 1970). En el presente trabajo se utiliza principalmente la metodología de EE para medir la reacción del mercado accionario y de renta fija colombiano en el marco de las OPA que fueron anunciadas desde finales del año 2021 al Grupo Empresarial Antioqueño.

Con el fin de aplicar el EE a los datos, se tuvieron en cuenta tres pasos fundamentales para comprobar si las OPA a Nutresa y Sura afectaron los rendimientos del mercado accionario y el mercado de renta fija colombiano: i) la definición de los eventos y las fechas que marcaron las OPA anunciadas; ii) el cálculo de los rendimientos anormales; y iii) el procedimiento de prueba para la verificación de las hipótesis.

6.2.1 Definición de eventos

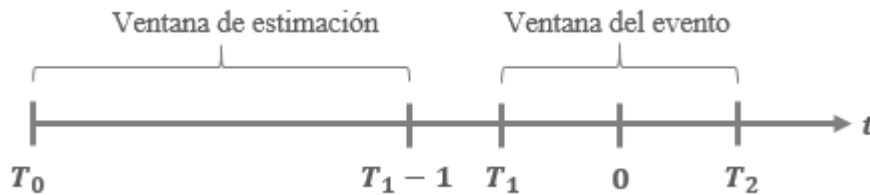
Para el EE realizado se definieron tres elementos clave: el día del evento, la ventana del evento y la ventana de estimación, caracterizados de la siguiente forma:

- o ***Día del evento:*** En este estudio se consideró como fecha de evento el 17 de enero del 2022, debido a que fue el día hábil posterior a la adjudicación de la primera OPA por Sura y al anuncio de una segunda oferta; y también en esta fecha se adjudicó la primera OPA por Nutresa y se lanzó una segunda oferta por esta misma especie.
- o ***Ventana del evento:*** En este estudio, particularmente, se consideraron varios tamaños de ventana: 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 43. Así, por ejemplo, para un tamaño de ventana igual a 5 días, la ventana del evento se definiría como el periodo comprendido entre 5 días antes del evento y 5 días posteriores al evento. De la misma forma ocurre con los demás tamaños de ventana mencionados.
- o ***La ventana de estimación:*** Los datos que hacen parte de la ventana de estimación se utilizan para calcular los retornos esperados del activo, que posteriormente se emplearán para calcular los retornos anormales. La ventana de estimación se define

como el periodo comprendido desde el inicio de la muestra de datos (5 de abril del 2021) hasta un día antes de iniciar la ventana del evento.

Para efectos ilustrativos, en la Figura 6 se muestra esquemáticamente cómo se denotan el día del evento, la ventana del evento y la ventana de estimación.

Figura 6. Esquema cronológico del estudio de eventos



Fuente: Elaboración propia.

donde:

$t = 0$ es el día del evento.

T_0 = inicio de la ventana de estimación.

T_1 = inicio de la ventana del evento.

$T_1 - 1$ = fin de la ventana de estimación.

T_2 = fin de la ventana del evento.

Posteriormente, la muestra total se dividió en dos subconjuntos, tanto para los datos del mercado accionario local, como para los del mercado de renta fija colombiano. El primer subconjunto estuvo compuesto por todos los registros dentro de la ventana de estimación; mientras

que el segundo subconjunto contenía los precios y las cotizaciones de los índices de los activos (previamente descritos) entre los días de la ventana del evento.

6.2.2 Rendimientos anormales

Para el EE del mercado de renta variable, como se mencionó con anterioridad, se utilizaron los precios (P_t) de 22 acciones del mercado accionario colombiano desde el 5 de abril del 2021 hasta el 29 de diciembre del 2022. A partir de dichos precios se calculan los retornos logarítmicos para cada activo, como se muestra en (1) desde $i = 1$ hasta N , siendo N el número total de acciones.

$$R_{i,t} = \ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) \quad (1)$$

Luego, utilizando los retornos logarítmicos, se calculan los retornos anormales ($AR_{i,t}$), que no son más que la diferencia entre los retornos logarítmicos y el retorno esperado ($E(AR_{i,t})$) para la acción i en el día t . En el presente trabajo, el retorno esperado se calculó basado en el Capital Asset Pricing Model (CAPM) (Sharpe, 1964) descrito en (3) y teniendo en cuenta los datos pertenecientes a la ventana de estimación.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (2)$$

$$E(R_{i,t}) = \beta_{i,0} + \beta_{i,1}R_{m1,t} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

donde $R_{m1,t}$ corresponde al retorno logarítmico del índice de referencia del mercado accionario colombiano, más conocido como el COLCAP.

Para el caso de la renta fija, se calcularon los retornos logarítmicos como se especifica en (1) y posteriormente se continuó con el procedimiento de hipótesis.

6.2.3 Procedimiento de hipótesis

Una vez calculados los retornos anormales para cada activo i en cada día t de los datos del mercado accionario colombiano, es necesario calcular de forma agregada los retornos anormales para cada día, calculando así el promedio de los retornos anormales (AAR, por sus siglas en inglés, *average abnormal return*) para cada t (AAR_t), como se muestra en (4).

$$AAR_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_i \quad (4)$$

A partir del promedio de los retornos anormales para cada día se puede llevar a cabo el procedimiento de hipótesis para probar si el efecto del evento de las OPA fue significativo o no, siendo la hipótesis nula aquella que sugiere que los retornos anormales promedio no se vieron afectados por lo ocurrido alrededor de la fecha del evento escogido, mientras que la hipótesis alternativa es el caso opuesto. Tanto la hipótesis nula como la alternativa se describen en las ecuaciones (5) y (6), respectivamente. El estadístico utilizado para probar las hipótesis mencionadas (estadístico θ_t) corresponde a una prueba paramétrica que fue propuesta por Mackinlay (1997) para los retornos anormales y asume independencia de los retornos. El estadístico es calculado siguiendo la ecuación (7).

$$H_0: AAR_t = 0 \quad (5)$$

$$H_1: AAR_t \neq 0 \quad (6)$$

$$\theta_t = \frac{AAR_t}{\sigma(AAR_{(T_0, T_1-1)})} \quad (7)$$

donde $\sigma(AAR_{(T_0, T_1-1)})$ corresponde a la desviación estándar de los retornos anormales medios en la ventana de estimación.

El estadístico descrito en la ecuación (7) se calcula para los retornos anormales medios diarios contenidos en la ventana del evento. Sin embargo, para probar lo ocurrido durante toda la ventana del evento de forma agregada, se calcula el retorno anormal promedio acumulado (CAAR, por sus siglas en inglés, *cumulative average abnormal return*), como se especifica en (8) y se escala la desviación estándar, descrita previamente, al número total de días comprendidos por la ventana del evento; así, el estadístico de prueba queda finalmente como se especifica en (9).

$$CAAR_{(T_1, T_2)} = \sum_{t=T_1}^{T_2} AAR_t \quad (8)$$

$$\theta_{(T_1, T_2)} = \frac{CAAR_{(T_1, T_2)}}{\sigma(AAR_{(T_0, T_1-1)}) * \sqrt{T_2 - T_1 + 1}} \quad (9)$$

Para el caso de los retornos logarítmicos del índice del mercado de deuda pública colombiano se siguió un procedimiento de hipótesis similar, con la excepción de que no fue necesario aplicar las ecuaciones (2), (3) y (4), puesto que se trabajó directamente con los rendimientos logarítmicos del único activo analizado, que en este caso fue el índice COLTES de corto plazo. En cuanto a la hipótesis nula para el EE de renta fija, se planteó que los rendimientos de los títulos de deuda pública colombianos no se vieron afectados por las OPA al Grupo Sura ni del Grupo Nutresa, mientras que la hipótesis alternativa sugiere lo contrario. En las ecuaciones

(10) y (11) se especifican tanto la hipótesis nula como la alternativa, respectivamente. Adicionalmente, el estadístico de prueba se calculó basado en la ecuación (12).

$$H_0: R_t = 0 \quad (10)$$

$$H_1: R_t \neq 0 \quad (11)$$

$$\theta_t = \frac{R_t}{\sigma(R_{(T_0, T_1-1)})} \quad (12)$$

donde $\sigma(R_{(T_0, T_1-1)})$ corresponde a la desviación estándar de los rendimientos logarítmicos en la ventana de estimación. Por otro lado, como en el caso del EE aplicado al mercado accionario colombiano, para probar lo ocurrido durante toda la ventana del evento de forma agregada, debe calcularse un retorno acumulado (CR, por sus siglas en inglés, *cumulative return*) como se especifica en (13) y también es necesario escalar la desviación estándar al número total de días comprendidos por la ventana del evento; así, el estadístico de prueba queda finalmente como se especifica en (14).

$$CR_{(T_1, T_2)} = \sum_{t=T_1}^{T_2} R_t \quad (13)$$

$$\theta_{(T_1, T_2)} = \frac{CR_{(T_1, T_2)}}{\sigma(R_{(T_0, T_1-1)}) * \sqrt{T_2 - T_1 + 1}} \quad (14)$$

Con base entonces en el estadístico de prueba calculado (tanto en el EE para el mercado accionario como para el de renta fija), se definirá si existe suficiente evidencia estadísticamente significativa para concluir si los rendimientos del mercado accionario y los rendimientos de los

títulos de deuda pública colombianos se vieron afectados o no por la ventana del evento de OPA definido.

7. Resultados

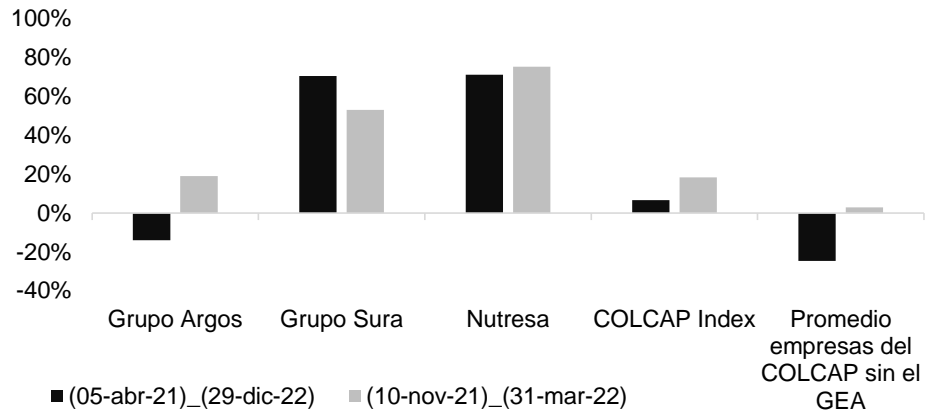
7.1 Mercado accionario

7.1.1 Análisis descriptivo

A partir de los datos extraídos del mercado accionario colombiano, entre el 5 de abril del 2021 y el 29 de diciembre del 2022, se observó un retorno del 71 % en la acción de Nutresa y del 70 % en la del Grupo Sura. En cuanto al resto de acciones del GEA, el Grupo Argos registró un rendimiento de -14 %. Con respecto al COLCAP, el índice anotó un retorno del 7 % durante ese periodo de tiempo. Entretanto, para las acciones del COLCAP que no hacen parte del GEA se calculó una rentabilidad promedio del -25 %.

En el periodo que comprende la línea de tiempo trazada en una sección previa, entre el 10 noviembre del 2021 y el 31 de marzo del 2022, y que identifica los principales eventos que caracterizaron las primeras y segundas OPA llevadas a cabo sobre Nutresa y el Grupo Sura, y el regreso de estas acciones a cotizar después de estar suspendidas debido al anuncio de terceras ofertas, el retorno de la primera especie fue del 75 % y el de la segunda del 53 %. El Grupo Argos anotó una rentabilidad del 19 %. Entretanto, el COLCAP aumentó 18 % y el mercado sin las acciones del GEA registró una rentabilidad promedio del 3 % (ver Figura 7).

Figura 7. Rendimiento promedio de acciones del GEA vs. el resto del mercado accionario



Fuente: Elaboración propia.

Además, en la línea cronológica descrita previamente se puede identificar un periodo determinante dentro de la evolución de los precios de las acciones objeto de las OPA: el regreso de la acción objeto de compra a cotizar después del anuncio de la oferta, en un contexto en el que la regulación obliga a una suspensión desde que se anuncia la oferta hasta que el regulador la autoriza. Así, en la primera OPA para Nutresa se evidenció un retorno del 21 %, el 22 de noviembre del 2021, cuando el título volvió a estar disponible en el mercado público. Posteriormente, para la segunda y la tercera OPA se registraron rendimientos del 19 % y del 4 %, los días 1 de febrero del 2022 y 31 de marzo del 2022, respectivamente.

Centrándose en el Grupo Sura, la acción anotó una rentabilidad del 14 %, el 17 de diciembre del 2021, cuando regresó a cotizarse luego del anuncio de su primera OPA. Más adelante, las OPA segunda y tercera representaron un incremento del 29 %, el 1 de febrero del 2022, y del 11 %, el 31 de marzo del 2022.

Con base en estos resultados, parece haber evidencia de que las OPA tuvieron un impacto positivo sobre los rendimientos de las empresas a ser compradas, tal como sugieren la mayoría de

los autores citados en la revisión teórica de este documento. También se observó una reducción importante en las rentabilidades positivas que desencadenaron las primeras OPA, frente a las menores ganancias que caracterizaron a las terceras. Por otro lado, este análisis descriptivo sugiere que hubo un impacto positivo sobre las acciones del GEA en general, especialmente en las fechas cercanas a los anuncios de las OPA, y que el resto del mercado, por el contrario, parece no haber tenido una rentabilidad positiva persistente, cuando se analizan horizontes de tiempo más largos.

7.1.2 Estudio de eventos (EE)

En la Tabla 2 se muestran los resultados del estadístico de prueba calculado, junto con el valor-p para cada tamaño de ventana del evento, considerando todo el rango de días alrededor de la ventana del evento, es decir que, por ejemplo, para un tamaño de ventana igual a 5, en esta primera iteración del EE se tuvieron en cuenta los CAAR desde 5 días antes del día del evento (incluyéndolo) hasta 5 días después del evento, por lo que los AAR se acumularon durante 11 días. De la misma forma ocurriría con los demás tamaños de ventana.

Como puede observarse, para todos los tamaños de ventana, exceptuando el tamaño de ventana 43, tanto el estadístico de prueba como el valor-p sugieren que con un nivel de confianza del 95 % hay suficiente evidencia estadísticamente significativa para rechazar la hipótesis nula, lo que quiere decir que las OPA al Grupo Empresarial Antioqueño sí impactaron significativamente al mercado accionario colombiano. En el caso del tamaño de ventana de 43, el estadístico de prueba y el valor-p sugieren no rechazar la hipótesis nula; y esto podría justificarse debido a un tamaño de ventana bastante amplio, recordando que para dicho tamaño de ventana se tuvieron en cuenta 87 días alrededor del evento en esta primera iteración del EE, lo que da a entender que

probablemente los efectos de las OPA al GEA tuvieron un mayor impacto en el corto plazo, que en el largo plazo sobre el mercado accionario.

Tabla 2. Resultados del estudio de eventos para el mercado accionario colombiano considerando todos los días de la ventana del evento

Tamaño de ventana (días)	Rango de la ventana del evento	N.º de días de la ventana del evento	Estadístico	Valor-p
5	[-5,5]	11	2,703	0,003
6	[-6,6]	13	2,003	0,023
7	[-7,7]	15	1,677	0,047
8	[-8,8]	17	1,734	0,041
9	[-9,9]	19	1,686	0,046
10	[-10,10]	21	1,775	0,038
43	[-43,43]	87	-0,721	0,236

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, la Tabla 3 muestra los resultados de una segunda iteración del EE, en el cual no se incluyen los días posteriores al evento. En este caso, los resultados fueron similares a lo observado en la Tabla 2, lo que reafirma la conclusión de que las OPA al Grupo Sura y el Grupo Nutresa sí impactaron de forma significativa el mercado accionario colombiano, exceptuando, como se mencionó anteriormente, cuando se utilizó un gran tamaño de ventana.

Tabla 3. Resultados del estudio de eventos para el mercado accionario colombiano sin incluir los días posteriores al evento

Tamaño de ventana	Rango de la ventana del evento	N.º de días de la ventana del evento	Estadístico	Valor-p
5	[-5,0]	6	3,242	0,001
6	[-6,0]	7	2,174	0,015
7	[-7,0]	8	1,905	0,028
8	[-8,0]	9	2,057	0,020
9	[-9,0]	10	2,102	0,018
10	[-10,0]	11	2,005	0,023
43	[-43,0]	44	0,396	0,346

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se realizó una tercera variación al EE. En esta nueva iteración se pretendía analizar el impacto de las OPA al GEA en el mercado accionario colombiano, sin incluir días anteriores al evento mencionado; y en concordancia con las iteraciones anteriores, los resultados presentados en la Tabla 4 también sugirieron impactos significativos en el mercado accionario para la mayoría de los tamaños de ventana. Sin embargo, se observa una menor significancia comparada con las iteraciones anteriores, lo que podría sugerir que el impacto de dicho evento en el mercado accionario local fue mayor en días previos al día del evento, que después del mismo. Esto parece lógico, debido a que las fechas de adjudicación de las OPA son de conocimiento público.

Tabla 4. Resultados del estudio de eventos para el mercado accionario colombiano sin incluir los días anteriores al evento

Tamaño de ventana (días)	Rango de la ventana del evento	N.º de días de la ventana del evento	Estadístico	Valor-p
5	[0,5]	6	2,105	0,018
6	[0,6]	7	2,136	0,016
7	[0,7]	8	1,865	0,031
8	[0,8]	9	1,714	0,043
9	[0,9]	10	1,536	0,062
10	[0,10]	11	1,697	0,045
43	[0,43]	44	-0,731	0,232

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, exceptuando el tamaño de ventana de 43, en las tres iteraciones del EE realizado el estadístico calculado tuvo signo positivo, lo que permite inferir que, en los casos en los que este fue estadísticamente significativo los rendimientos en el mercado en general fueron mejores y plantean la hipótesis de que las OPA son operaciones dinamizadoras en el mercado local, y cuyo tema podría ser objeto de estudio en trabajos futuros.

Adicionalmente, y en términos generales, en las tres variaciones analizadas del EE se observó una mayor significancia cuando los tamaños de ventana fueron más pequeños, lo que refuerza la idea de que las OPA sí tuvieron un impacto significativo, pero sobre todo a corto plazo.

Finalmente, para cada tamaño de ventana también se realizaron iteraciones para analizar si individualmente en cada día de toda la ventana del evento los rendimientos habían sido impactados significativamente por la adjudicación de las OPA en mención. Los resultados no distaron de lo

que ya se ha venido mencionando, pues también se observaron rendimientos anormales significativos, sobre todo en el día exacto del evento descrito y alrededor de los primeros días, tanto antes como después de ese instante de tiempo cero. La Figura 8 de los rendimientos anormales medios complementa el análisis anterior.

Figura 8. Rendimientos anormales promedio para el mercado accionario colombiano alrededor de la ventana del evento



Fuente: Elaboración propia.

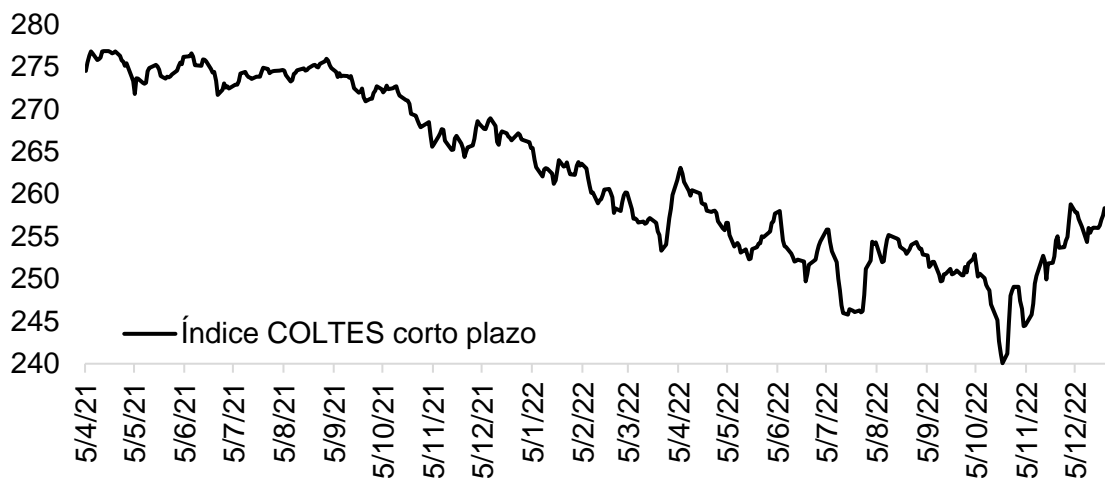
7.2 Mercado de renta fija

7.2.1 Análisis descriptivo

Entre el 5 de abril del 2021 y el 29 de diciembre del 2022 se observó un retorno del -6% en el COLTES de corto plazo. Por otra parte, en el periodo que comprende la línea de tiempo de las OPA sobre Nutresa y Sura, entre el 10 de noviembre del 2021 y el 31 de marzo del 2022, y que identifica los principales eventos que caracterizaron las primeras y segundas OPA llevadas a cabo sobre Nutresa y el Grupo Sura, y el regreso de estas acciones a cotizar después de estar suspendidas

debido al anuncio de terceras ofertas, el retorno del COLTES de corto plazo se ubicó en -4% (ver Figura 9).

Figura 9. Rendimiento promedio de los títulos de renta fija colombianos en el rango de fecha de la muestra



Fuente: Elaboración propia.

Dadas las rentabilidades negativas del índice de corto plazo de renta fija en Colombia en los dos principales periodos de referencia, estos movimientos podrían estar más asociados con choques políticos o macroeconómicos que con el desarrollo de las OPA por el GEA. De hecho, durante este periodo se empezó a evidenciar una aceleración significativa de la inflación tanto local como externa, lo que anticipaba una contracción importante de la política monetaria, en forma de incrementos de las tasas de interés, que eventualmente también terminaron por impactar al alza las tasas de los bonos y a la baja su precio.

7.2.2 Estudio de eventos (EE)

Al igual que para la sección del mercado accionario, en el EE aplicado al mercado de renta fija, específicamente a los rendimientos de los títulos de deuda pública colombianos de corto plazo,

se hicieron las mismas tres iteraciones: un estudio de eventos incluyendo el rango total de todo el tamaño de ventana, un estudio de eventos sin incluir los días posteriores al evento y una última iteración sin incluir los días previos al evento.

Para la primera iteración descrita, los resultados se muestran en la Tabla 5 y sugieren con un nivel de confianza del 95 %, para la mayoría de los tamaños de ventana, no rechazar la hipótesis nula que establece que las OPA al GEA no impactaron de forma significativa los rendimientos de los títulos de deuda pública colombianos de corto plazo. Así, en principio, no parece haber un efecto de las OPA sobre el mercado de renta fija público colombiano.

Tabla 5. Resultados del estudio de eventos para los COLTES a corto plazo, considerando todos los días de la ventana del evento

Tamaño de ventana (días)	Rango de la ventana del evento	N.º de días de la ventana del evento	Estadístico	Valor-p
5	[-5,5]	11	-0,399	0,345
6	[-6,6]	13	-1,009	0,157
7	[-7,7]	15	-0,749	0,227
8	[-8,8]	17	-1,328	0,092
9	[-9,9]	19	-1,602	0,055
10	[-10,10]	21	-1,561	0,059
43	[-43,43]	87	-2,075	0,019

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar la segunda iteración del EE aplicado al mercado de renta fija colombiano, se observa que, en este caso y para la mayoría de los tamaños de ventana, tanto el valor-p como el estadístico de prueba sugieren que hay suficiente evidencia estadísticamente significativa para

rechazar la hipótesis de que las OPA no tuvieron efecto en el mercado de renta fija en días previos en torno al evento. El resumen de estos resultados se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Resultados del estudio de eventos para los COLTES a corto plazo sin incluir días los posteriores al evento

Tamaño de ventana (días)	Rango de la ventana del evento	N.º de días de la ventana del evento	Estadístico	Valor-p
5	[-5,0]	6	-1,130	0,129
6	[-6,0]	7	-1,967	0,025
7	[-7,0]	8	-1,835	0,033
8	[-8,0]	9	-2,133	0,017
9	[-9,0]	10	-2,165	0,015
10	[-10,0]	11	-2,084	0,019
43	[-43,0]	44	-1,348	0,089

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, en la

Tabla 7 se muestra la iteración del EE que no contempla los días previos al evento en cuestión. En este caso, para la mayoría de los tamaños de ventana, no hubo evidencia estadísticamente significativa para rechazar la hipótesis nula, lo que permite inferir que la adjudicación de las OPA al GEA no afectó los rendimientos de los títulos de deuda pública colombianos. Estos resultados distan de la iteración anterior en gran medida y, de hecho, reafirman la hipótesis de que los rendimientos de los COLTES de corto plazo sí se vieron afectados, pero solamente en días previos a la fecha de adjudicación de las OPA analizadas.

Además, como se observó en la Tabla 6, el estadístico calculado para todos los tamaños de ventana tuvo signo negativo, lo que implica que, además de ser estadísticamente significativos, los rendimientos de los títulos de deuda pública colombiana tuvieron desempeños peores en días previos a la fecha de adjudicación de las OPA, en comparación con el resto de los días de la muestra estudiada. Esto podría estar asociado con posibles flujos migrando recursos del mercado de renta fija al de renta variable, ante la expectativa de potenciales retornos superiores en acciones. Sin embargo, este mecanismo de transmisión podría no ser tan explicativo, en la medida en que los portafolios que contienen acciones y bonos suelen tener unos límites regulatorios y de política de inversión estrictos, que obedecen a factores como el perfil de inversión, la volatilidad del activo, entre otros, los cuales limitan considerablemente la capacidad de trasladar recursos del mercado de renta fija para sobreexponerse a la renta variable. Al respecto, se deja esta hipótesis para que sea ampliada y discutida en futuros estudios.

Tabla 7. Resultados del estudio de eventos para los COLTES a corto plazo sin incluir los días anteriores al evento

Tamaño de ventana (días)	Rango de la ventana del evento	N.º de días de la ventana del evento	Estadístico	Valor-p
5	[0,5]	6	0,197	0,422
6	[0,6]	7	0,224	0,412
7	[0,7]	8	0,466	0,321
8	[0,8]	9	-0,017	0,493
9	[0,9]	10	-0,351	0,363
10	[0,10]	11	-0,365	0,357
43	[0,43]	44	-1,730	0,042

Fuente: Elaboración propia.

8. Conclusiones y recomendaciones

En el presente trabajo se evaluó el efecto que tuvieron sobre los rendimientos del mercado accionario local y de renta fija colombiano las OPA realizadas al Grupo Empresarial Antioqueño, específicamente las llevadas a cabo sobre el Grupo Sura y el Grupo Nutresa. Para verificar lo anterior se llevó a cabo un EE, teniendo como fecha de evento el 17 de enero del 2022, debido a que fue el día hábil posterior a la adjudicación de la primera OPA por el Grupo Sura y al anuncio de una segunda oferta; y también en esta fecha se adjudicó la primera OPA por Nutresa y se lanzó una segunda oferta por esta misma especie.

Los resultados obtenidos en el estudio de eventos para el mercado accionario colombiano sugirieron que hay suficiente evidencia estadísticamente significativa para afirmar que las OPA tuvieron un impacto sobre los rendimientos del mercado accionario local, alrededor del día del evento definido, y que dicho efecto fue positivo, es decir, se tuvieron retornos anormales superiores a cero durante los diferentes tamaños de ventana, al compararlos con otros días sin influencia del evento mencionado. Así, se abre una posibilidad para investigaciones adicionales futuras sobre si las OPA, incluyendo las más recientes por el GEA, históricamente en Colombia, en promedio, han sido operaciones positivas para el mercado. Esto en un contexto en el que la revisión teórica nos sugirió que no existe un consenso sobre el signo promedio del impacto de estas ofertas sobre los mercados de renta variable colombianos, lo que implicaría que nuestros hallazgos inclinen la balanza hacia un efecto histórico promedio positivo.

Además, el estudio también sugirió que el impacto de las OPA sobre las rentabilidades del mercado accionario fue a corto plazo y que incluso dicho efecto fue mayor en días previos a la adjudicación, frente a fechas posteriores. Esto tiene lógica en la medida en que los precios del

mercado tratan siempre de operar más con los rumores que con la noticia en sí. Se aclara que la muestra utilizada para este estudio abarcó un periodo de tiempo de un año y medio, por lo que se recomienda que para investigaciones posteriores se utilice una muestra más amplia, que abarque un periodo más largo, con el objetivo de que también se evalúen los impactos a largo plazo.

Por su parte, el EE aplicado al mercado de renta fija colombiano, específicamente sobre los retornos del índice COLTES de corto plazo, mostró un efecto estadísticamente significativo de las OPA sobre los rendimientos, pero solamente en días previos a la adjudicación, y su signo fue negativo. Una posible migración de flujos del mercado de renta fija al de renta variable podría ser la explicación económica más viable para este resultado, aunque también habría puntos regulatorios que limitarían movimientos significativos de recursos de un mercado hacia otro, lo que impediría que esto justifique por completo el efecto negativo de las OPA sobre las cotizaciones de los bonos. Además, este fue un periodo inflacionario y de política alcista de interés del banco central, lo que implica aumentos en las tasas de la renta fija y caídas en sus precios. Así, este resultado podría ser evaluado de una manera más amplia en estudios posteriores.

Este documento se ocupa muy poco de especular o teorizar sobre los mecanismos económicos que llevaron al mercado a actuar de la forma como concluimos que se comportó. Razón por la cual se deja a análisis posteriores la tarea de determinar cuáles fueron las acciones puntuales de los agentes del mercado que llevaron a que las OPA tuviesen un impacto positivo sobre la renta variable y negativo sobre la renta fija, especialmente a corto plazo. También se les confía a autores posteriores teorizar sobre la razón por la que no se observó la persistencia de estos efectos, como para considerarlos de largo plazo.

Finalmente, como se ha venido mencionando a lo largo del presente trabajo, parece que las OPA sí tuvieron una influencia sobre los rendimientos, tanto en el mercado accionario como en el mercado de renta fija. Esto permite inferir que en un mercado como el colombiano, que se ha caracterizado históricamente por ser pasivo y poco líquido, eventos como las OPA, poco comunes en el contexto local, han sido operaciones dinamizadoras, con efectos no despreciables, por lo que este análisis sentaría un precedente de los posibles impactos de futuras ofertas.

9. Referencias

- Affleck-Graves, J. F., Flach, T. P., Jacobson, A. S., y Barr, G. D. I. (1988). The effect of merger announcements on the share prices of the acquired and acquiring companies. *J.Bus.Mgmt*, 19 (4).
- Andbank (Diciembre 10 del 2012). *¿Qué es una OPA y cuántos tipos hay? - Observatorio del Inversor*. <https://www.andbank.es/observatoriodelinversor/que-es-una-opa-y-cuantos-tipos-hay/>.
- BBVA (Septiembre 10 del 2018). *¿Qué es una OPA de exclusión?* <https://www.bbva.com/es/una-opa-exclusion/>.
- Beaver, W. H. (1968). The information content of annual earnings announcements. *Journal of Accounting and Public Policy*, 6(2), 139-153.
- Berkovitch, E., y Narayanan, M. P. (1993). Motives for takeovers: An empirical investigation. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28(3).
- Bolsa de Valores de Colombia (2021a). *Aviso de oferta pública de adquisición de acciones ordinarias de Grupo de Inversiones Suramericana S. A.* <https://media.graphassets.com/k98x6zBuRSk7fWCuLwLn>.
- Bolsa de Valores de Colombia (2021b). *Aviso de oferta pública de adquisición de acciones ordinarias de Grupo Nutresa S. A.* <https://img.lalr.co/cms/2021/11/21092715/Primera-Aviso-OPA-por-Nutresa.pdf>.

Bolsa de Valores de Colombia (2022a). *Aviso de oferta pública de adquisición de acciones ordinarias de Grupo de Inversiones Suramericana S. A.*
<https://media.graphassets.com/hyLX9ZyfRa2FcMTeowpG>.

Bolsa de Valores de Colombia (2022b). *Aviso de oferta pública de adquisición de acciones ordinarias de Grupo de Inversiones Suramericana S. A.*
<https://media.graphassets.com/meg9u0xRg6A9bOE1T1Kg>.

Bolsa de Valores de Colombia (2022c). *Aviso de oferta pública de adquisición de acciones ordinarias de Grupo Nutresa S. A.*
<https://media.graphassets.com/WS1QjXnRQV6wvnxEmBH>.

Bolsa de Valores de Colombia (2022d). *Aviso de oferta pública de adquisición de acciones ordinarias de Grupo Nutresa S. A.*
<https://media.graphassets.com/FGyxQLQhKdcHoGDn8tbQ>.

Bradley, M., Desai, A., y Kim, E. H. (1988). Synergistic gains from corporate acquisitions and their division between the stockholders of target and acquiring firms. *Journal of Financial Economics*, 21(1), 3-40. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(88\)90030-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(88)90030-X).

Brown, S. J., y Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 14(1), 3-31. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X).

Dodd, P., y Ruback, R. (1977). Tender offers and stockholder returns: An empirical analysis. *Journal of Financial Economics*, 5(3), 351-373. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(77\)90043-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(77)90043-5).

- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383. <https://doi.org/10.2307/2325486>.
- Forigua Rojas, J. (Mayo del 2008). Ofertas públicas de adquisición de valores: el nuevo régimen de oferta pública de adquisición en Colombia. *Revista de Derecho Privado*, 3-15. <https://www.redalyc.org/pdf/3600/360033187005.pdf>.
- Grupo Argos S. A. (2023). *Grupo Argos. ¿Quiénes somos?* <https://www.grupoargos.com/quienes-somos/nuestros-negocios/cementos/>.
- Grupo Nutresa S. A. (2022). *Fact sheet Grupo Nutresa - Nutresa*. <https://gruponutresa.com/quienes-somos/fact-sheet-grupo-nutresa/>.
- Grupo Sura S. A. (2023). *Portafolio - Grupo SURA*. <https://www.gruposura.com/nuestra-compania/portafolio/>.
- Henríquez, C. C. (2005). Retornos anormales en las acciones de tres compañías colombianas antes del anuncio de venta o fusión. *Instname: Universidad de los Andes*. <http://hdl.handle.net/1992/22772>.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2).
- Jensen, M. C., y Ruback, R. S. (1983). The market for corporate control: The scientific evidence. *Journal of Financial Economics*, 11, 5-50. <http://papers.ssrn.com/abstract=244158>.

- La República (2022). *Seis compañías del GEA representaron casi un 7 % del PIB nacional para el año pasado*. <https://www.larepublica.co/finanzas/companias-del-grupo-empresarial-antioqueno-representan-casi-7-del-pib-nacional-3470081>.
- Lazo del Castillo, W. (2017). *Una aproximación a la teoría general de la oferta pública de adquisición (OPA) y crítica a la regulación obligatoria de la OPA en el Perú: evidencia empírica*. *Anuario de Investigación del CICAJ* 2016. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/110986>.
- Londoño, C. F. (2004). Grupo Empresarial Antioqueño: Evolución de políticas y estrategias, 1978-2002. *Revista EIA*, 1, 47-62.
- Londoño, C. F., y Acosta, N. E. (2004). Grupo Empresarial Antioqueño 1978-2002. Análisis del modelo empresarial. *Revista EIA*, 2, 41-52.
- Mackinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1).
- Martín, C. J. G., y Escribano, A. M. I. (2001). Ganancias anormales en las OPA: Una comparación con modelos generadores de rendimientos. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 30(109), 723-742. <http://www.jstor.org.ezproxy.eafit.edu.co/stable/42781412>.
- Melo, L. F., Orozco, C. A., y Parra, D. (2022). Ofertas públicas de adquisición y su efecto sobre las rentabilidades en el mercado accionario: El caso de Nutresa y SURA en Colombia. *Borradores de Economía*, 1195. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10293/be_1195.pdf.

- Mongrut, S., Fuenzalida, M., Nash, S., y Tapia, J. (2006). Tender offers in South America: Do they convey good news to the market? *Working Papers*.
<https://ideas.repec.org/p/pai/wpaper/06-04.html>.
- Pound, J., y Zeckhauser, R. (1990). Clearly heard on the street: The effect of takeover rumors on stock prices. *The Journal of Business*, 63(3). <https://www.jstor.org/stable/2353151>.
- Presidencia de la República de Colombia (2010). *Decreto 2555 de 2010*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=40032>.
- Revista Semana (2007). El mítico GEA. *Semana*.
https://web.archive.org/web/20080505044642/http://www.semana.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=107138.
- Roll, R. (1986). The hubris hypothesis of corporate takeovers. *The Journal of Business*, 59(2).
<https://about.jstor.org/terms>.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442. <https://doi.org/10.1111/J.1540-6261.1964.TB02865.X>.
- Velasco, J. A. (2021). Guía jurídica para entender las OPA. *Ámbito Jurídico*, 575.
<https://www.ambitojuridico.com/noticias/analisis/guia-juridica-para-entender-las-opa>.
- Velásquez, G. C., y Cárcamo, U. (2009). *El impacto de anuncio de eventos en el mercado accionario colombiano* [Universidad EAFIT].
<https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/253>.

