

OPACIDAD SOBRE EL RIESGO DE CRÉDITO Y ATENCIÓN DEL INVERSOR

Miguel García García

Trabajo de investigación 022/006

Master en Banca y Finanzas Cuantitativas

Tutores: Dra. Pilar Abad
Dra. Dolores Robles

Universidad Complutense de Madrid

Universidad del País Vasco

Universidad de Valencia

Universidad de Castilla-La Mancha

www.finanzasquantitativas.com

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE CC. ECONÓMICAS Y
EMPRESARIALES



OPACIDAD SOBRE EL RIESGO DE CRÉDITO
Y ATENCIÓN DEL INVERSOR

Trabajo de Fin de Máster

Miguel García García

Tutores:

Dra. Pilar Abad
Dra. M. Dolores Robles

Curso académico 2021-2022

Resumen

Aunque la literatura muestra que existe una relación entre la transparencia de las empresas y la atención que captan por parte de los inversores (por ejemplo, [Barber and Odean \(2008\)](#); [Filzen and Schutte \(2017\)](#)), no hay consenso sobre el signo. El objetivo de este trabajo es estudiar la relación entre la opacidad informativa de las empresas y la atención que reciben por parte de los inversores. Adicionalmente, se analiza el efecto sobre la estabilidad de dicha atención. Para ello, se estudian la opacidad sobre el riesgo de crédito, que se aproxima a través de las discrepancias en las calificaciones de riesgo de crédito que emiten diferentes agencias de rating de una misma empresa (véase [Morgan \(2002\)](#); [Abad et al. \(2020\)](#)) y la atención de los inversores minoristas, que se aproxima con el índice de volumen de búsqueda de Google (véase [Swamy et al. \(2019\)](#)) que recoge las búsquedas de información en internet. La evidencia presentada sobre el mercado estadounidense en el periodo comprendido entre 2009 y 2019 indica que empresas más opacas reciben una menor atención por parte de los inversores minoristas. Además, las empresas más opacas captan una atención más inestable a lo largo del tiempo. Finalmente, los resultados son robustos a otras medidas de opacidad y otros controles.

Índice

1. Introducción	3
2. Revisión de la literatura	5
3. Datos	8
3.1. Medidas de atención	9
3.2. Medidas de opacidad	10
3.3. Variables de control	16
4. Resultados Empíricos	18
4.1. Efectos opacidad sobre atención	18
4.2. Efectos opacidad sobre estabilidad de la atención	24
5. Análisis de robustez	30
5.1. Variable endógena retardada	30
5.2. Número de agencias de calificación	33
5.3. Número de analistas financieros	38
5.4. Gobierno de la empresa	41
6. Conclusiones	44
A. Resultados de análisis de robustez con endógena retardada	47
B. Resultados de análisis de robustez con número de analistas	49
C. Resultados de análisis de robustez por el gobierno de la empresa	51

1. Introducción

En este trabajo analizamos el efecto de la opacidad informativa sobre el riesgo de crédito de las empresas sobre la atención que reciben por parte de los inversores minoristas y su estabilidad a lo largo del tiempo. El objetivo es estudiar en qué medida la atención de los inversores se ve afectada por las discrepancias entre las calificaciones publicadas por las distintas agencias de rating. Se contrasta, no solo la existencia de esta relación, sino también si la opacidad tiene un efecto positivo o negativo en la atención.

La eficiencia de la información ha sido un tema de gran importancia en el estudio de valoración de activos. La investigación existente demuestra como la atención de los inversores tiene un efecto directo sobre el rendimiento de las acciones que no se explica por ningún marco racional de fijación de precios de activos ([Barber and Odean \(2008\)](#)). Sin embargo, tratar con la atención de los inversores supone un desafío sustancial, ya que no es observable y no tenemos medidas directas sobre la atención. Contamos con aproximaciones indirectas para tratar de medirla. En línea con [Filzen and Schutte \(2017\)](#) y [Swamy et al. \(2019\)](#) entre otros, en este trabajo utilizamos el índice de volumen de búsqueda de Google Trends (GSVI) como una aproximación de la atención de los inversores minoristas.

Por otro lado, también nos encontramos con problemas a la hora de medir la opacidad informativa de las empresas. Autores como [Morgan \(2002\)](#), [Iannotta \(2006\)](#) o [Abad et al. \(2020\)](#) utilizan una medida basada en las discrepancias entre los ratings de un mismo emisor/emisión publicados por distintas agencias de calificación para aproximar la opacidad. En este trabajo, utilizamos ambos nexos para estudiar directamente la relación entre opacidad y atención usando una serie de medidas basadas en las discrepancias en los ratings entre agencias de calificación.

Aunque la literatura muestra que existe una relación entre la transparencia de las empresas y la atención que captan por parte de los inversores, no hay consenso sobre la dirección de la relación. Por un lado, hay autores que defienden que aumentos en la opacidad conllevan aumentos en la atención. Si los inversores no tienen una información unívoca sobre la calidad crediticia de las empresas, buscarán más información y, por tanto, aumentará la atención ([Filzen and Schutte \(2017\)](#)). Al contrario, autores como [Li et al. \(2021\)](#) defienden que las búsquedas son una señal de la cantidad de información que hay sobre las empresas, por lo que las empresas más buscadas, es decir, las que reciben más atención, son las que muestran menores niveles de opacidad. En este caso, un aumento de la opacidad supondría una disminución de la atención del inversor.

El análisis lo llevamos a cabo sobre el conjunto de empresas que han cotizado en S&P 500 entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2019, que presentan ratings a largo plazo de su deuda o del emisor por parte de dos o más agencias de calificación y cuya información del volumen diario de búsquedas por parte de los inversores está disponible a través de Google Trends. Con esta información calculamos indicadores mensuales de la atención. Además de calcular la atención media, calculamos indica-

dores de su estabilidad temporal, lo que supone un aspecto novedoso respecto a la literatura. Para estas empresas obtenemos información acerca de los ratings de sus emisiones, información contable y financiera y características propias de cada empresa. Calculamos las cuatro medidas de opacidad propuestas por [Abad et al. \(2020\)](#) para cada empresa a lo largo del periodo considerado con las que construimos indicadores mensuales. Posteriormente, se estimarán modelos de datos de panel mediante los cuales podremos explicar el como afecta la opacidad de las empresas a la atención que reciben por los inversores minoristas y a la estabilidad de la atención, permitiéndonos contrastar las hipótesis de trabajo. Por último, se analizará la robustez de los resultados obtenidos mediante la inclusión de una serie de variables que pueden afectar a la atención.

Los resultados muestran claras evidencias a favor de la existencia de relación entre la opacidad y la atención recibida por las empresas. Concretamente observamos que un aumento de la opacidad supone una disminución de la atención de los inversores minoristas. Del mismo modo, los resultados nos proporcionan evidencias acerca de que la opacidad tiene un efecto positivo en la inestabilidad de la atención, de tal modo que un aumento de la opacidad supone una mayor inestabilidad de la atención recibida por las empresas. Los resultados son robustos a distintas definiciones de la medida de opacidad y especificaciones de los modelos.

En este trabajo realizamos varias contribuciones a la literatura. Por un lado, analizamos por primera vez la relación entre la atención de los inversores minoristas y la opacidad respecto al riesgo de crédito. En segundo lugar, realizamos el análisis de una forma innovadora, gracias a la aproximación de la atención a partir de los índices de volumen de búsqueda de Google no sólo en términos de la atención media, sino también en terminos de la estabilidad de la atención. También la aproximación de la opacidad es innovadora, pues no sólo empleamos la medida Split rating, que es la utilizada habitualmente, sino que utilizamos otras tres medidas adicionales que incorporan la información de toda la distribución de los ratings. Por último, no hemos encontrado en la literatura investigaciones que midan el efecto de la opacidad en la estabilidad de la atención, por lo que el análisis que realizamos es original y relevante a la hora de entender el papel que juega la opacidad en relación con la estabilidad de la atención que prestan los inversores minoristas a la empresa.

La estructura del trabajo es la siguiente. En la sección 2 realizamos una revisión de la literatura sobre los estudios existentes acerca de la relación entre la atención y la opacidad. En la sección 3 presentamos cómo hemos obtenido los datos de atención del inversor, los ratings de las empresas, sus características financieras y definimos las distintas medidas de opacidad. En la sección 4 definimos los distintos modelos y presentamos los resultados obtenidos. En la sección 5 realizamos una serie de análisis para comprobar la robustez de los resultados. Por último, en la sección 6 presentamos las conclusiones.

2. Revisión de la literatura

El modelo de [Merton et al. \(1987\)](#) de equilibrio con información incompleta justifica los costes de las empresas para transmitir información a los inversores. En el mundo actual, la información de las empresas llega a los inversores minoristas a través de internet, lo cual permite que se transmita la información de forma rápida y ágil. Así, los índices de volumen de búsqueda de Google (GSVI) permiten aproximar la demanda por parte de los inversores minoristas de información de las empresas (véase por ejemplo, [Filzen and Schutte \(2017\)](#) o [Swamy et al. \(2019\)](#)).

Pero el nivel de información disponible no es homogéneo entre empresas. El grado de transparencia informativa u opacidad de las empresas ha sido ampliamente analizado en la literatura, bajo diferentes aproximaciones, como por ejemplo, la calidad de los devengos ([Platikanova and Soonawalla \(2020\)](#)), la divergencia de opinión entre los inversores ([Cao et al. \(2021\)](#)) o la calificación del nivel de transparencia financiera en CSMAR ([Yang et al. \(2021\)](#)). Finalmente, [Morgan \(2002\)](#), [Iannotta \(2006\)](#) y [Livingston et al. \(2007\)](#) aproximan la opacidad informativa a partir de las discrepancias sobre la calificación crediticia de las agencias de rating para una misma entidad.

La literatura ha analizado conjuntamente la atención que reciben las empresas y el nivel de información disponible sobre las mismas. Por ello, el objetivo del trabajo es analizar si el nivel de opacidad de una empresa afecta a la atención que reciben las empresas y su estabilidad en el tiempo.

Algunos trabajos establecen una relación positiva entre el nivel de opacidad y la atención que reciben las empresas. Por ejemplo, [Platikanova and Soonawalla \(2020\)](#) prueban empíricamente que cuanto mayor es la opacidad de información de una empresa mayor es el incentivo al monitoreo por parte de los acreedores. Otras investigaciones se centran en analizar la atención recibida por parte de los inversores. Presentan evidencia de cuando aumenta la complejidad de la información financiera de la empresa, y en consecuencia, la empresa es más opaca, habrá una mayor afluencia de inversores adquiriendo información de bajo coste en internet ([Filzen and Schutte \(2017\)](#)) y en las redes sociales ([Ding et al. \(2020\)](#)). En esta línea podemos conjeturar que cuando los inversores minoristas, que no cuentan con medios especializados, no son capaces de acceder a la información sobre la calidad crediticia de las empresas por su alto nivel de opacidad, buscan fuentes de información alternativas y, en consecuencia, el nivel de atención que reciben las mismas a través de internet es mayor. Para contrastar esta relación, formulamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: Cuanto mayor es el nivel de opacidad sobre la calidad crediticia de la empresa, mayor es la atención que recibe la misma en internet por parte de los inversores minoristas.

La literatura también ha presentado evidencia de una relación entre ambas variables en sentido contrario. Por ejemplo, encontramos varios trabajos que aproximan la atención a partir de la distracción de los accionistas como propone [Kempf et al. \(2017\)](#).

Así, [Xue et al. \(2020\)](#) muestran que los accionistas institucionales más distraídos (que muestran menor atención) están vinculados a entornos de información más opacos. Por otro lado, [Asamoah et al. \(2022\)](#) presentan evidencia de una relación entre la distracción de los accionistas institucionales y el coeficiente bancario más fuerte para empresas más opacas. Centrándose en el efecto de la atención sobre la opacidad, [Li et al. \(2021\)](#) muestran que el aumento de la atención de los inversores reduce la asimetría de la información, mejorando el entorno de información del mercado de capitales y aliviando las restricciones financieras externas de las empresas. Por su parte, [Boulland et al. \(2012\)](#) muestran que las empresas pueden captar la atención de los inversores reduciendo su opacidad mediante la comunicación dirigida a los inversores. Finalmente, [Cao et al. \(2021\)](#) muestran que cuando menor es la atención, mayor capacidad predictiva tiene la divergencia de opiniones entre los inversores (es decir, el nivel de opacidad) para predecir rendimiento de acciones.

En línea con estos trabajos podemos argumentar que cuando los inversores minoristas no disponen de información sobre el nivel crediticio de las empresas por su elevado grado de opacidad, pierden interés por las mismas reduciendo el nivel de atención que prestan a dichas empresas. Así, formulamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2: Cuanto mayor es el nivel de opacidad sobre la calidad crediticia de una empresa, menor es el interés para los inversores minoristas que reducen la atención prestada para la empresa.

La atención de los inversores no es estable en el tiempo como han indicado algunos autores. [Da et al. \(2011\)](#) señalan que la atención prestada a las empresas se hace inestable en los periodos vacacionales. [Fisher et al. \(2016\)](#), analizando la atención que los inversores prestan a las noticias macroeconómicas, concluyen que las fluctuaciones de atención se deben a que las preocupaciones de los inversores varían en el tiempo. Sin embargo, son escasos los trabajos que analizan los efectos de la inestabilidad de la atención. En el modelo de [Andrei and Hasler \(2015\)](#), las fluctuaciones de la atención se rigen por los ciclos económicos. Estos autores muestran que las fluctuaciones en la atención afectan a la volatilidad y la prima de riesgo. [Abad et al. \(2021\)](#), que muestran que conforme aumenta la atención del inversor sobre una empresa se incrementa la información específica en los precios de sus acciones, observan que cuanto más inestable en el tiempo es la atención que capta la empresa, menor cantidad de información específica es incorporada a sus precios.

Una cuestión relevante, que tampoco ha sido analizada en la literatura, es el papel que juega la opacidad en la estabilidad de la atención que prestan los inversores a las empresas. Nuestra hipótesis es que un mayor nivel de opacidad de la calidad crediticia de las empresas se reflejará en una mayor inestabilidad de la atención de los inversores a lo largo del tiempo. En consecuencia, formulamos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 3: Las empresas con mayor opacidad en términos de su calidad crediticia reciben una atención de los inversores más inestable a lo largo del tiempo.

Nuestra investigación contribuye a esta literatura analizando el papel de la opacidad de la empresa en la atención que recibe por parte de los inversores minoristas y la estabilidad de dicha atención en el tiempo. Para ello, se contrastan las tres hipótesis mencionadas.

3. Datos

Nuestro objetivo es determinar la relación entre opacidad y atención. Ambas no son observables, por lo que comenzaremos definiendo las variables que nos van a permitir medirlas. En el caso de la atención, construimos indicadores mensuales a partir de las búsquedas de información en internet mediante Google Trends. En el caso de la opacidad sobre el riesgo de crédito, construiremos indicadores a partir de los ratings históricos proporcionados por las distintas agencias de rating que califican a un mismo emisor.

Nos centramos en estudiar las empresas americanas en el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2019. Descartamos los años posteriores para evitar que el efecto de la pandemia COVID-19 pueda distorsionar los resultados. Seleccionamos empresas que pertenecen o han pertenecido en algún momento del periodo considerado al índice S&P 500. La muestra inicial consta de 827 empresas.

Como se detalla más adelante, partimos de las búsquedas diarias de información sobre las empresas en internet, en particular en Google, para construir los indicadores de atención del inversor. Del conjunto anterior sólo encontramos información válida para 433 empresas.

Por otro lado, seleccionamos las empresas que tienen al menos una calificación crediticia asignada por al menos dos agencias en el periodo analizado. Encontramos que 714 empresas de la muestra inicial cumplen este criterio.

Por último, cruzamos las dos muestras de información (atención y ratings) con objeto de seleccionar las empresas para las que tenemos información de ambas variables. Es decir, las empresas americanas que presentan ratings (con unas determinadas características que posteriormente indicaremos) y datos de atención en el periodo de análisis. El cuadro (1) muestra la selección final. Como se puede observar, contamos con 340 empresas que cumplen ambos criterios y que serán la muestra principal del trabajo.

Cuadro 1: Número de empresas pertenecientes a cada grupo dependiendo de la información disponible.

	Presentan rating	No presentan rating
Con atención	340 empresas	93 empresas
Sin atención	374 empresas	

Nos centramos en el estudio de indicadores mensuales calculados a partir de la información diaria. A continuación, indicamos cómo hemos obtenido las distintas muestras de información, cómo definimos los distintos indicadores y cómo hemos tratado los datos para mensualizar la información y poder obtener los indicadores mensuales.

3.1. Medidas de atención

No están definidas concretamente unas medidas que representen la atención de los inversores. Sin embargo, existen aproximaciones indirectas de diversos tipos. A lo largo de la literatura se han utilizado varios métodos para captar la atención, como el gasto en publicidad (Grullon et al. (2004)), los rendimientos extremos (Barber and Odean (2008)), la cobertura mediática (Fang and Peress (2009)) o la confianza del consumidor (Schmeling (2009)).

En los últimos años se ha estado utilizando una nueva aproximación basada en el número de búsquedas del motor de búsqueda de Google (Filzen and Schutte (2017); Swamy et al. (2019)). Siguiendo estos estudios, utilizamos GSVI (“Google Search Volume Index”) como una aproximación de la demanda de información, es decir, como una aproximación de la atención que recibe cada empresa por parte de los inversores minoristas. Utilizamos esta aproximación debido a que los inversores minoristas suelen utilizar un motor de búsqueda para recopilar información, y Google sigue siendo el más usado, con lo que es probable que el volumen informado por Google sea representativo del comportamiento de búsqueda de la población general. Por simplicidad, a partir de este punto nos referiremos a la atención de los inversores minoristas como atención de los inversores.

Recopilamos los datos a través de Google Trends, una herramienta web pública proporcionada por Google que nos indica con qué frecuencia el término de búsqueda específico se busca en relación con el volumen total de búsqueda en un periodo determinado. Las búsquedas las hemos realizado con el nombre de la empresa porque es más probable que el nombre de la propia empresa sea más conocido que el ticket por los inversores minoristas y, por tanto, lo utilicen en sus búsquedas.

Google calcula los GSVI obteniendo primero el interés de búsqueda diario y posteriormente normalizando para controlar el aumento general en el número de búsquedas de internet a lo largo del tiempo. El interés de búsqueda se indexa en una escala relativa (GSVI), que nos permite medir los cambios relativos en el interés de búsqueda durante nuestro periodo de análisis. El índice GSVI tiene valores entre 0 y 100, donde 100 representa el punto más alto de nivel de búsquedas. Añadir que el propio Google realiza correcciones de búsquedas anormales para que haya el menor sesgo posible en los datos.

El resultado final es un índice de atención al inversor para cada empresa de nuestra muestra. Google permite obtener este índice con frecuencia diaria, semanal, mensual, etc. Hemos comprobado que en la literatura se centran en descargar la información mensual a través de los propios algoritmos de Google. Sin embargo, al no conocer específicamente qué mecanismos utiliza Google para mensualizar, hemos preferido obtener los GSVI con frecuencia diaria y mensualizarlos de dos formas distintas. En primer lugar, tomamos por valor mensual la media de todos los valores del mes obteniendo una aproximación de la atención media de los inversores. En segundo lugar, tomamos por valor mensual la desviación típica de los valores del mes. De esta forma podremos analizar la estabilidad de la atención a lo largo del tiempo.

De este modo acabamos de obtener dos variables (Atención por media y Atención por desviación típica) que nos proporcionan información sobre la atención que reciben las empresas, con frecuencia mensual, entre 2009 y 2019. Estas dos variables serán las variables endógenas de los modelos que estimaremos más adelante. Para finalizar realizamos un análisis preliminar de las variables mediante sus estadísticos descriptivos recogidos en el cuadro (2).

Cuadro 2: Estadísticos descriptivos para las dos variables de atención: Atención por media y Atención por desviación típica.

	#	Min	1st Qu	Median	Mean	3rd Qu	Max	Std
Atención Media	44880	0.00	4.74	11.30	15.43	22.93	84.61	13.98
Atención Std	44880	0.00	3.05	5.57	6.30	8.85	31.08	4.40

Analizando la tabla podemos apreciar que tenemos el mismo número de observaciones para la atención media que para la atención por desviación típica. En ambos casos, su valor mínimo es 0, que es el valor que utiliza Google Trends para indicar que no se han puesto a disposición suficientes datos o que su interés de búsqueda es muy bajo. Fijándonos en la atención media podemos apreciar mejor como será la tendencia de la atención en nuestro periodo de análisis. Su valor máximo es de 84.61, pero vemos como su media es de 15.43 lo que nos indica que la gran mayoría de las empresas de nuestra muestra no tienen grandes niveles de atención. Por último, que el valor de la mediana sea inferior a la media nos indica que su distribución presenta una asimetría positiva, es decir, está sesgada a la derecha. Además, no presenta una variabilidad muy alta.

En el caso de la atención por desviación típica, nos indica como es la estabilidad de la atención es nuestro periodo de análisis. Siendo bastante estable ya que la gran mayoría de sus valores son muy pequeños situándose por debajo de 5.57 puntos y siendo la media de todos sus valores 6.30. Como conclusión podemos decir que nuestras empresas reciben una atención reducida, pero estable, por parte de los inversores entre 2009 y 2019.

3.2. Medidas de opacidad

En línea con [Morgan \(2002\)](#), [Iannotta \(2006\)](#), [Livingston et al. \(2007\)](#) o [Abad et al. \(2020\)](#), definimos distintas medidas de opacidad informativa de las empresas a partir de las discrepancias entre las agencias de rating sobre la calificación crediticia asignada a una misma entidad. La primera medida de opacidad consiste en el Split rating definido como:

$$Split_{i,t} = \text{máx}(CR_{j,i,t}) - \text{mín}(CR_{j,i,t}), \quad (1)$$

donde $CR_{j,i,t}$ corresponde al rating asignado por la agencia de calificación j el día t a la empresa i .

Split es la medida de opacidad usada habitualmente. Sin embargo, como se puede observar, en el caso en que más de dos agencias publiquen ratings, la medida Split siempre perderá información, ya que solo medirá la diferencia entre el máximo y mínimo rating de dos agencias ignorando los rating intermedios. Como esto supone una pérdida de información que puede ser relevante, [Abad et al. \(2020\)](#) proponen tres medidas basadas en la distancia euclídea que consideran todos los rating asignados. La primera medida es la propia distancia euclídea entre ratings:

$$ED_{i,t} = \sqrt{\sum_{j=1}^5 \sum_{m=1}^5 (CR_{j,i,t} - CR_{m,i,t})^2} \quad \text{con } j \neq m \text{ y } j < m, \quad (2)$$

donde $CR_{j,i,t}$ y $CR_{m,i,t}$ corresponden al rating asignado el día t a la empresa i por las agencias de calificación j y m .

La siguiente medida consiste en la distancia euclídea respecto al mejor rating. Esta distancia mide cómo de alejada es la opinión de una agencia de calificación con respecto a la agencia que otorga el mejor rating. En otras palabras, nos permite captar la asimetría positiva de la distribución del rating. Definimos la distancia euclídea respecto al mejor rating de la siguiente forma:

$$EDB_{i,t} = \sqrt{\sum_{j=1}^5 (CR_{j,i,t} - BR_{i,t})^2}, \quad (3)$$

donde $CR_{j,i,t}$ es el rating asignado por la agencia j , el día t a la empresa i y $BR_{i,t}$ corresponde al mejor rating asignado por cualquier agencia a la empresa i el día t .

La última medida consiste en la distancia euclídea respecto al peor rating. Es muy similar a la anterior. En este caso mide cómo de alejada es la opinión de una agencia de calificación con respecto a la agencia que otorga el peor rating. Al contrario que con la medida anterior, nos permite captar la asimetría negativa de la distribución del rating. Esta medida se define como:

$$EDW_{i,t} = \sqrt{\sum_{j=1}^5 (CR_{j,i,t} - WR_{i,t})^2}, \quad (4)$$

donde $CR_{j,i,t}$ es el rating asignado por la agencia j , el día t a la empresa i y $WR_{i,t}$ corresponde al peor rating asignado por cualquier agencia a la empresa i el día t .

Para calcular las medidas de opacidad, obtenemos los ratings disponibles en la base de datos Refinitiv Eikon de las empresas americanas que pertenecen o han pertenecido a S&P 500 en el periodo de análisis. Dicha base de datos proporciona un histórico de calificaciones de riesgo emitido por 7 agencias (S&P, Moody's, Fitch, Egan, Dominion, RI y JCR). Incluyen tanto la emisión inicial del rating como cambios posteriores en el rating (downgrades y upgrades) y anuncio de refinamientos (entradas y salidas de la lista de vigilancia y cambio en la perspectiva). Las empresas deben ser calificadas por al menos dos agencias de rating distintas para poder evaluar su grado de opacidad con las medidas definidas en las expresiones (1) a (4). Nos centramos en el rating de

largo plazo sobre la deuda senior y sobre el emisor. De las 827 empresas iniciales, 714 cumplen las características necesarias.

Hay varias características de la muestra que debemos resaltar. Primero, cuando una agencia establece un rating en una fecha concreta, ese rating sigue vigente en las fechas posteriores hasta que la agencia publica uno nuevo de iguales características. Por ejemplo, si Moody's publica un rating Aa2 el 29/3/2010, y su siguiente rating es Aa1 el 4/09/2014, asumimos que entre esas fechas, su rating era Aa2. Las medidas de opacidad cambian cuando alguna agencia realiza algún movimiento en las calificaciones o refinamientos asignados a la empresa.

Con objeto de calcular las medidas de opacidad, mapeamos los ratings alfabéticos con una escala numérica de 58 puntos. De este modo, la máxima calificación proporcionada por cada agencia recibe un valor numérico de 58, mientras que el peor rating recibe un valor de 1. En esta escala cada cambio de rating implica un cambio numérico de +/-3. Además, nos interesa resaltar la diferencia entre ratings con y sin refinamientos. De tal manera que una entrada o salida en la lista de vigilancia implica un cambio numérico de +/-2 y un cambio de perspectiva supone una variación numérica de +/-1. En el cuadro (3) se representa la escala completa.

Cuadro 3: Escala de rating de largo plazo asignado por cada agencia de calificación. Cada columna representa los distintos ratings asignados por cada agencia. En la última columna, encontramos su conversión a una escala numérica de 58 puntos.

S&P	Moody's	Fitch	Egan-Jones	Dominion	R&I	JCR	Valor Numérico
AAA	Aaa	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	58
AA+	Aa1	AA+	AA+	AA(high)	AA+	AA+	55
AA	Aa2	AA	AA	AA	AA	AA	52
AA-	Aa3	AA-	AA-	AA(low)	AA-	AA-	49
A+	A1	A+	A+	A(high)	A+	A+	46
A	A2	A	A	A	A	A	43
A-	A3	A-	A-	A(low)	A-	A-	40
BBB+	Baa1	BBB+	BBB+	BBB(high)	BBB+	BBB+	37
BBB	Baa2	BBB	BBB	BBB	BBB	BBB	34
BBB-	Baa3	BBB-	BBB-	BBB(low)	BBB-	BBB-	31
BB+	Ba1	BB+	BB+	BB(high)	BB+	BB+	28
BB	Ba2	BB	BB	BB	BB	BB	25
BB-	Ba3	BB-	BB-	BB(low)	BB-	BB-	22
B+	B1	B+	B+	B(high)	B+	B+	19
B	B2	B	B	B	B	B	16
B-	B3	B-	B-	B(low)	B-	B-	13
CCC+	Caa1	CCC+	CCC+	CCC(high)	CCC+	CCC+	10
CCC	Caa2	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC	7
CCC-	Caa3	CCC-	CCC-	CCC(low)	CCC-	CCC-	4
CC/C	Ca	CC/C/RD	CC/C	CC/C	CC/C	CC/C	1
D	C	D	D	D	D	D	1

Presentamos los estadísticos descriptivos de los ratings recibidos por las distintas empresas desagregando por agencias de calificación en el cuadro (4). Podemos observar como S&P, Moody's, Fitch y Egan-Jones presentan un mayor número de ratings en comparación con las otras dos agencias. Es por ello que para comparar los estadísticos me voy a centrar en estas 4 agencias que ofrecen un mayor número de ratings. La agencia que establece un rating medio mayor es Egan-Jones (36.97) mientras que Moody's coloca el rating más severo (35.04). Analizando su desviación típica vemos como los ratings de Egan-Jones están más concentrados que los ratings de Fitch, S&P y Moody's respectivamente.

Cuadro 4: Estadísticos de la distribución de los ratings publicados a largo plazo por agencias de calificación entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2019.

	S&P	Moody's	Fitch	Egan-Jones	Dominion	R&I
Media	35.63	35.04	36.00	36.97	41.12	41.80
Desviación estándar	7.80	7.91	7.54	6.92	7.70	4.13
Mediana	37.00	34.00	37.00	37.00	43.00	43.00
Máximo	58.00	58.00	58.00	58.00	52.00	49.00
Mínimo	1.00	1.00	1.00	13.00	10.00	28.00
N	5194	4861	3542	2059	440	199

Una vez mapeados los distintos ratings a valor numérico podemos calcular las medidas de opacidad diarias a partir de las cuales obtendremos la opacidad mensual como el valor máximo que alcanza cada medida en el mes. Esto da lugar a 3120 observaciones mensuales.

Para profundizar en la relación entre atención y opacidad, generamos una serie de indicadores relacionados con las medidas de discrepancia. En primer lugar, calculamos los cambios en la opacidad mes a mes, definido como:

$$\Delta Opacity_{i,t} = Opacity_{i,t} - Opacity_{i,t-1} \quad (5)$$

donde $Opacity_{i,t}$ es la máxima discrepancia de la empresa i en el mes t y $Opacity_{i,t-1}$ corresponde a la máxima discrepancia de la empresa i en el mes anterior. Como mencionamos anteriormente, la opacidad de la empresa puede ser calculada por una de las siguientes medidas: Split, ED, EDB y EDW. Es decir, tenemos cuatro $\Delta Opacity$ distintas dependiendo de la medida de opacidad que apliquemos.

Posteriormente, creamos dos variables ficticias para poder indicar si la discrepancia aumenta o disminuye, es decir, si $\Delta Opacity$ es positivo o negativo. Son dos variables dummy que definimos de la siguiente manera:

$$Widen = \begin{cases} 1 & \text{si } \Delta Opacity > 0 \\ 0 & \text{si } \Delta Opacity \leq 0 \end{cases} \quad (6)$$

$$Narrow = \begin{cases} 1 & \text{si } \Delta Opacity < 0 \\ 0 & \text{si } \Delta Opacity \geq 0 \end{cases} \quad (7)$$

Al igual que ocurría con $\Delta Opacity$ estas variables ficticias son construidas a partir de las medidas de opacidad, de forma que tendremos cuatro *Narrow* y cuatro *Widen* en conjunto. Estos nuevos indicadores junto con las medidas de opacidad forman el conjunto de variables explicativas de nuestro modelo. A continuación, realizamos un análisis descriptivo de los estadísticos de las distintas medidas de opacidad presentadas, recogidos en el cuadro (5), así como de la dinámica de las mismas a lo largo de nuestro periodo de análisis.

Cuadro 5: Estadísticos descriptivos para las distintas medidas de opacidad: Split, Distancia euclídea, Distancia euclídea mejor y Distancia euclídea peor. La muestra total en el periodo entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2019.

	#	%	Min	Median	Mean	Max	Std
Split							
Split	3120	100.00	0.00	3.00	4.73	33.00	3.91
Δ Split	2780	88.96	-30.00	0.00	0.10	27.00	3.92
Δ Split = 0	1057	38.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ Split > 0	879	31.61	1.00	3.00	4.12	27.00	2.89
Δ Split < 0	844	30.35	-30.00	-3.00	-3.97	-1.00	2.95
Distancia euclídea							
ED	3120	100.00	0.00	5.20	6.39	45.98	5.38
Δ ED	2780	88.96	-42.43	0.00	0.25	39.43	5.12
Δ ED = 0	569	20.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ ED > 0	1172	42.15	0.10	3.29	4.39	39.43	3.78
Δ ED < 0	1039	37.37	-42.43	-3.11	-4.29	-0.20	3.74
Distancia euclídea mejor							
EDB	3120	100.00	0.00	4.24	5.64	39.12	4.76
Δ EDB	2780	88.96	-34.00	0.00	0.17	33.24	4.59
Δ EDB = 0	555	19.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ EDB > 0	1141	41.04	0.09	3.00	4.00	33.24	3.38
Δ EDB < 0	1084	38.99	-34.00	-3.00	-3.79	-0.12	3.30
Distancia euclídea peor							
EDW	3120	100.00	0.00	4.24	5.53	45.97	4.75
Δ EDW	2780	88.96	-42.97	0.00	0.17	39.43	4.75
Δ EDW = 0	558	20.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δ EDW > 0	1176	42.30	0.07	3.00	3.89	39.43	3.59
Δ EDW < 0	1046	37.62	-42.97	-3.00	-3.91	-0.16	3.66

Voy a comenzar comentando cada medida de opacidad de forma individual. Con

respecto al Split, podemos ver como la discrepancia media no es muy alta y la opacidad se encuentra bastante concentrada al tener un valor para la desviación estándar bajo. Si nos fijamos en los cambios que sufre la discrepancia, vemos que su cambio medio (Δ Split) es de 0.10, notablemente bajo, y que la dispersión de los cambios que sufre el Split también es baja. Podemos apreciar como el 38.02 % de las veces el Split no cambia en la ventana de evento, por el 31.61 % en las cuales aumenta su valor y 30.35 % en las que disminuye. Por último, cuando el Split cambia o bien hacia arriba o bien hacia abajo, podemos ver que no afecta en exceso la dirección en que cambia, ya que el cambio medio en ambos casos se aproxima al ± 4 .

Si analizamos la distancia euclídea, podemos observar como la discrepancia media es más elevada para este indicador, y por consiguiente, sus valores están más dispersos. El porcentaje de veces que la ED no cambia en la ventana de evento (Δ ED = 0) es del 20.46 % (mucho más bajo que con el Split), mientras que el 42.15 % aumenta la discrepancia (Δ ED > 0) y el 37.37 % la disminuye (Δ ED < 0). Aun siendo más habitual el que sufra cambios esta medida, su cambio medio sigue siendo notablemente bajo (0.25).

En cuanto a la EDB, su discrepancia media se sitúa en un lugar intermedio en comparación con las anteriores medidas. Del mismo modo, el cambio medio que sufre en la discrepancia es de 0.17, más bajo que la distancia euclídea aunque superior al Split. La EDB no sufre cambios en la discrepancia el 19.96 % de las veces, mientras que aumenta su valor el 41.04 % y lo disminuye el 38.99 %. El aumento medio y la reducción media de la discrepancia son bastantes similares, aunque tiene algo más de dispersión los cambios positivos.

La discrepancia media de la EDW es prácticamente similar a la de la EDB. Ambas medidas son bastante parecidas en su construcción con lo que es algo esperable. Su cambio medio en la discrepancia es de 0.17, exactamente igual que para la EDB. Sin embargo, para esta medida es algo superior los momentos en los que no cambia la discrepancia (el 20.07 % de las veces) y los momentos en los que aumenta (el 42.30 % de las veces), mientras que solo el 37.62 % de las veces disminuye su valor.

Como conclusión, podemos indicar como el Split es la medida que tiene una dispersión media menor (4.73) por la distancia euclídea que tiene la mayor dispersión media (6.39). Del mismo modo, analizando los cambios en la discrepancia vemos que la ED es la que presenta un cambio medio mayor, seguido de EDB, EDW y Split respectivamente. Prosiguiendo con los cambios en la discrepancia, el Split es la medida que más veces no cambia en la ventana de evento, EDW es la que presenta más variaciones positivas y EDB la que disminuye más habitualmente su discrepancia. Que el Split haya sido el que nos ofrezca menor discrepancia, dispersión y cambio medio puede deberse a que como mencionamos cuando lo definimos, en casos en los que más de dos agencias de rating publiquen calificaciones esta medida pierde información. Por último, aunque para las cuatro medidas el aumento y la disminución media de la discrepancia es prácticamente similar existen algunas diferencias entre ellas, siendo el aumento medio de la discrepancia y la reducción media de la discrepancia superiores para la distancia euclídea (4.39 puntos y -4.29 puntos respectivamente).

3.3. Variables de control

Por último, para finalizar la construcción de la base de datos descargamos una serie de características de las empresas que pueden afectar a la variación de la atención y cuya omisión podría sesgar los resultados. Obtenemos características financieras con frecuencia mensual de las 340 entidades que componen la muestra y características más específicas sobre cada empresa como es el sector al que pertenecen. Todas estas características financieras las incluiremos posteriormente en los modelos a estimar como un conjunto de variables de control. Encontramos las siguientes variables:

- **Size:** medimos el tamaño de las empresas mediante su capitalización de mercado, es decir, el valor total de las acciones en circulación de una empresa. La forma de obtenerlo es muy sencilla, consiste en multiplicar el número de acciones en circulación por el precio de la acción. De tal forma que aquellas empresas con un valor de mercado mayor las consideramos más grandes que aquellas que tienen un valor de mercado inferior.
- **Book:** esta variable hace referencia al ratio book-to-market o ratio libro-a-mercado. Usamos esta variable para encontrar el valor de una empresa comparando su valor contable con su valor de mercado. La obtenemos dividiendo la capitalización de mercado de una empresa por su valor en libros. Un valor alto de esta variable podría significar que el mercado está valorando el capital de la empresa a un precio alto en comparación con su valor en libros, es decir, podríamos considerar que la empresa está sobrevalorada.
- **ROE:** es el ratio más usado por analistas financieros para medir la rentabilidad de una empresa. Se calcula dividiendo el beneficio neto obtenido por una empresa en relación a sus fondos propios. Cuanto mayor es el ROE mayor será la rentabilidad que puede generar una empresa en relación con los recursos propios que emplea para financiarse. Es una variable que capta mucha atención por parte de los inversores ya que determina la capacidad que una empresa tiene de generar valor para sus accionistas.
- **Debt:** mide el porcentaje de los activos totales de una empresa que se financia con deuda, es decir, es un índice de solvencia básico. Obtenemos esta variable dividiendo los pasivos totales por los activos totales. Un valor alto significaría que la empresa está utilizando una mayor cantidad de apalancamiento financiero.

Además, descargamos información sobre el sector al que pertenecen las distintas empresas de la muestra. En total dividimos las 340 empresas en 11 tipos de sector dependiendo de las características de todas ellas: de materiales básicos, consumo discrecional, productos básicos de consumo, energía, finanzas, cuidado de la salud, acciones industriales, inmobiliario, tecnológico, telecomunicaciones y de los servicios públicos.

El sector de la empresa lo utilizaremos para generar clústeres por sector para obtener una matriz de varianzas y covarianzas robusta que nos permita solucionar problemas asociados a posible heterocedasticidad, autocorrelación y dependencia en la sección

cruzada. Para finalizar, analizamos los estadísticos descriptivos de las variables de control recogidos en el cuadro (6).

Cuadro 6: Estadísticos descriptivos para las variables de control para la muestra total en el periodo entre el 1 de enero de 2009 y el 31 de diciembre de 2019.

	#	Min	Median	Mean	Max	Std
Size	42156	276.90	17600.10	36707.80	448246.40	52537.68
Book	35880	-72.85	17.86	24.98	372.28	29.43
ROE	41162	-221.09	13.73	19.77	457.40	31.96
Debt	43016	0.00	27.78	29.44	255.96	18.67

El tamaño de la muestra es mayor para la variable Debt, seguido por Size, ROE y Book. Como podemos ver, los valores de Size son extremadamente altos para todos sus estadísticos, y esto se debe a que el valor de la capitalización de mercado es muy superior al de las otras variables. En cuanto a las otras tres variables vemos como presentan medias muy similares (entre 20 y 30), aunque podemos apreciar la existencia de valores muy altos o bajos de algunas empresas para las variables Book y ROE, lo que provoca que la dispersión de sus valores sea mayor.

4. Resultados Empíricos

4.1. Efectos opacidad sobre atención

Para estudiar la relación entre atención y opacidad planteamos la estimación de un modelo de datos de panel. Se trata de un panel incompleto en varios sentidos. Por un lado, como hemos comentado, las medidas de opacidad solo varían cuando alguna agencia realiza algún cambio de rating y esto sucede con poca y distinta frecuencia entre empresas. Por ello, nos centramos en las fechas en las que hay movimientos en las medidas de opacidad. El modelo a estimar plantea que la atención media de las empresas depende de un conjunto de factores de la siguiente manera:

$$Atención_{i,\tau} = \beta_1 + \beta_2 Opacidad_{i,\tau_i,(-1)} + \beta_3 Control_{i,\tau_i,(-1)} + \epsilon_{i,\tau} \quad (8)$$

donde i es la empresa y τ_i indica el mes donde se produce un cambio en el rating asignado por una agencia y, por tanto, podría cambiar la opacidad. La variable endógena del modelo es la atención media recibida por la empresa en dicho mes en logaritmos. La variable *Opacidad* es la medida de opacidad correspondiente (Split, ED, EDB o EDW). (-1) indica que consideramos la opacidad con un desfase de un periodo, es decir, la del mes anterior. *Control* es un vector de variables que miden características financieras específicas de la empresa como son su tamaño (Size), el ratio book-to-market (Book), su rentabilidad (ROE) y su nivel de endeudamiento (Debt), ya comentadas en la sección (3.3). También se consideran con un desfase de un periodo.

En el modelo (8) el parámetro relevante para medir cómo el nivel de opacidad afecta al nivel de atención del mes siguiente es β_2 . Un valor positivo implica que aumentos en la opacidad informativa irán seguidos de una mayor atención del inversor, dando soporte a H1, mientras que un valor negativo implicaría lo contrario, es decir, a mayor opacidad menor atención del inversor el mes siguiente, lo que apoyaría H2. Para profundizar en el análisis estimaremos distintas versiones del modelo (8) en las que incluiremos los indicadores de opacidad ($\Delta Opacity$, Widen y Narrow) para considerar que la atención pueda depender no solo del nivel de opacidad si no también de la magnitud y la dirección del cambio en la misma. Respecto a los coeficientes de estas variables, su interpretación sería la siguiente.

La variable $\Delta Opacity$ mide el cambio que sufre la opacidad. Su coeficiente en el modelo indica cuál es la respuesta de la atención cuando esta variable crece, es decir, ante mayores aumentos en la opacidad aumenta. Un coeficiente positivo supondrá que cuanto mayor sea el aumento de la opacidad mayor será la atención prestada por los inversores (H1), y si es negativo su interpretación es la contraria (H2).

Los coeficientes de las variables ficticias Widen y Narrow permiten captar una respuesta asimétrica ante cambios positivos o negativos, es decir, cambios que aumentan la opacidad y cambios que la disminuyen. Bajo H1 (H2) el coeficiente de Widen será positivo (negativo), es decir, cambios que aumenten la opacidad irán seguidos de más (menos) atención. En el caso de Narrow, el coeficiente será negativo (positivo) bajo H1 (H2), indicando que los cambios que disminuyan la opacidad irán seguidos de menos (más) atención. Diferencias en la magnitud de ambos coeficientes indicaran que la respuesta a los cambios en la opacidad es asimétrica.

También consideraremos la interacción entre las variables Widen y Narrow y el nivel de opacidad. Estas variables tendrán en cuenta no solo la dirección del cambio, sino el nivel de opacidad de partida, permitiendo captar situaciones en las que un cambio positivo tenga un efecto diferente si se produce cuando el nivel de opacidad es alto que cuando es bajo. Los coeficientes de estas interacciones tendrán una interpretación similar respecto a su signo en el caso de Widen y Narrow. Por último, consideramos también la interacción de estas variables con $\Delta Opacity$, que permiten tener en cuenta tanto la dirección del cambio como la magnitud del mismo. Bajo H1 (H2) el coeficiente de $\Delta Opacity * Widen$ es positivo (negativo) y el de $\Delta Opacity * Narrow$ es negativo (positivo).

Con objeto de encontrar la estimación del modelo con mejores propiedades estadísticas se han seguido los siguientes pasos:

1. Realizamos la estimación de un pool de datos y contrastamos la existencia de heterocedasticidad con el test de Breusch-Pagan (Bp), cuya hipótesis nula es homocedasticidad en la varianza del error a nivel individual. Si no rechazamos la hipótesis nula seleccionamos el modelo Pooled (P).
2. Cuando se rechaza la hipótesis nula del test Bp (es decir, cuando existen efectos individuales no constantes), estimamos el modelo de efectos fijos (FE) y el de efectos aleatorios (RE) y realizamos el test de Hausman, cuya hipótesis nula establece la existencia de correlación entre las variables explicativas y los efectos individuales inobservables. En caso de rechazar esta hipótesis, el modelo de efectos fijos será consistente, en caso contrario, el de efectos aleatorios lo es.

Los resultados obtenidos se muestran en los cuadros (7) a (10). En todos los casos se muestra la especificación final elegida así como los resultados de los test. En los casos en que usemos el modelo de efectos fijos, se incluyen efectos fijos por año y por empresa. Por último, utilizamos el sector de las empresas para generar clústeres para obtener una matriz de varianzas y covarianzas robusta que nos permita solucionar problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y dependencia en la sección cruzada.

El cuadro (7) muestra los resultados de la estimación de la ecuación (8) para la medida de opacidad Split en 5 versiones distintas del modelo. Los resultados del test de Breusch-Pagan indican un rechazo de la hipótesis nula indicando la existencia de heterocedasticidad a nivel individual en todos los modelos. El test de Hausman rechaza la hipótesis nula en los modelos 1, 2, 4 y 5, lo que nos lleva a seleccionar el modelo de efectos fijos (FE) en estos casos, mientras que en el modelo 3 optamos por el modelo de efectos aleatorios.

Todos los modelos incluyen las variables de control, que recogen la estructura financiera de las empresas. Observamos que el signo del coeficiente se mantiene entre modelos, aunque no así su significación. Parece que el tamaño y la rentabilidad tienen un efecto negativo en la atención, mientras que el ratio book-to-market y el endeudamiento tienen efectos positivos.

Cuadro 7: Efectos de la opacidad sobre la atención recibida por las empresas: Split.

	<i>Atención Media</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.004** (0.017)	-0.005* (0.059)	-0.005* (0.088)		-0.006** (0.033)
Δ Opacity		-0.001 (0.649)			
Widen			-0.011 (0.622)		
Narrow			0.022 (0.322)		
Widen*Opacity(-1)				-0.008*** (0.001)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.002 (0.186)	
Δ Opacity*Widen					0.003 (0.489)
Δ Opacity*Narrow					-0.007 (0.137)
Size(-1)	-0.001 (0.217)	-0.001 (0.215)	-0.001** (0.030)	-0.001 (0.190)	-0.001 (0.217)
Book(-1)	0.005* (0.064)	0.005* (0.063)	0.002** (0.010)	0.005* (0.067)	0.005* (0.061)
ROE(-1)	-0.0004* (0.067)	-0.0004* (0.075)	-0.0004 (0.106)	-0.0004* (0.073)	-0.0004* (0.069)
Debt(-1)	0.005* (0.059)	0.005* (0.055)	0.003** (0.025)	0.005* (0.058)	0.005* (0.053)
Constant			2.262*** (0.000)		
Model	FE	FE	RE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.010)	(0.047)	(0.154)	(0.049)	(0.004)
R ²	0.897	0.897	0.070	0.897	0.897
Adjusted R ²	0.879	0.879	0.067	0.879	0.879
Residual Std. Error (df)	0.354 (1642)	0.354 (1641)		0.354 (1641)	0.354 (1640)

El tamaño de la muestra de estimación es de 1928 observaciones. (-1) indica que la variable aparece retardada un periodo. *Opacity(-1)* es la medida de opacidad, Δ *Opacity* representa el cambio de la medida de opacidad, *Widen* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad aumenta y 0 en otro caso. *Narrow* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad disminuye y 0 en otro caso. *Size(-1)* es el tamaño de la empresa, *Book(-1)* es el ratio libro-a-mercado, *ROE(-1)* es la rentabilidad, *Debt(-1)* es el nivel de endeudamiento. *Bp p-value* es el p-valor del test de Breusch-Pagan. *Ph p-value* es el p-valor del test de Hausman. Entre paréntesis encontramos el p-valor estimado mediante una matriz var-cov cluster-robust, utilizando el sector para formar los clusters. ***, ** y * denotan significatividad al 1 %, 5 % y 10 % respectivamente.

Centrándonos en el efecto de la opacidad medida con el Split rating, observamos que el coeficiente de *Opacity* es negativo y generalmente significativo al 5 % (modelos 1 y 5) o al 10 % (modelos 2 y 3), indicando que un aumento de la opacidad conlleva una disminución de la atención de los inversores. Este resultado está en línea con H2, es decir, la opacidad y la atención se mueven en dirección contraria. Parece que los inversores están menos interesados en buscar información de las empresas con mayor opacidad respecto a su riesgo de crédito.

El modelo 2 incluye el cambio que sufre la opacidad. Observamos que su efecto es también negativo, aunque no es significativo. En cuanto al tercer modelo, que incluye la dirección del cambio en la opacidad, vemos que los signos de los coeficientes concuerdan también con lo predicho por H2, aunque no son significativos. Este modelo se estima con efectos aleatorios y muestra algunas diferencias respecto a la significación de los parámetros de las variables de control, no así respecto a su signo. En particular,

la variable *Size* tiene un efecto negativo y significativo al 5 %, indicando que empresas de mayor tamaño reciben menos atención. Del mismo modo, tanto la variable *Book* como *Debt* siguen teniendo coeficiente positivo, es decir, mantienen la misma dirección en la relación, pero aumentan su nivel de significación al 5 %.

En el caso del modelo 4, que considera la interacción de Widen y Narrow con el nivel de opacidad, como podemos apreciar, la variable explicativa que considera el nivel de opacidad cuando esta aumenta tiene un parámetro negativo y significativo al 1 %. Este resultado implica que el efecto de un aumento en la opacidad es mayor cuanto mayor sea el nivel de opacidad. Para las empresas más opacas, cambios que aumenten más esa opacidad incitarán una menor atención por parte de los inversores. Sin embargo, podemos ver como la opacidad en los momentos en que se produce un cambio que la reduce no mantiene relación significativa con la atención.

Con respecto al último modelo, que incluye las interacciones entre Widen y Narrow con los cambios en la opacidad, el resultado está en línea con el modelo 2, en el que no encontrábamos diferencias en el nivel de atención asociadas a estos cambios.

El cuadro (8) muestra los resultados de la estimación del modelo para la medida de opacidad aproximada por distancia euclídea para las fechas en que se produce un cambio en el rating asignado por alguna agencia. Los cinco modelos estimados tienen la misma configuración que en el anterior cuadro. Como podemos apreciar, todos los modelos rechazan la hipótesis nula del test de Breusch-Pagan indicando la existencia de heterocedasticidad a nivel individual. Los modelos 1, 2, 4 y 5 rechazan también la hipótesis nula del test de Hausman, utilizando un modelo de efectos fijos para su estimación. Para el modelo 3 no se rechaza la hipótesis de manera que seleccionamos un modelo de efectos aleatorios en ese caso.

Con respecto a las variables, ni la variable explicativa *Opacity* ni ninguno de los indicadores de la opacidad son significativos, con lo que para la distancia euclídea no podemos concluir la existencia de relación entre opacidad y atención. Aun así, vemos que el signo de los coeficientes de la opacidad se mantiene con respecto al caso anterior. En cuanto a las variables de control, se mantiene el mismo análisis realizado para el anterior cuadro.

A continuación, analizamos los resultados obtenidos de la estimación para la medida de opacidad aproximada por distancia euclídea mejor, representamos los resultados en el cuadro (9). Al igual que ocurría para el Split y la distancia euclídea, todos los modelos rechazan el test de Breusch-Pagan, y sólo el modelo 3 no rechaza el test de Hausman.

Analizando las variables, obtenemos que la variable explicativa *Opacity* es significativa (al 5 %) y de signo negativo en el modelo 1. Del mismo modo, en el modelo 4 cuando medimos la opacidad en los momentos en que la opacidad sufre cambios positivos, vemos que también es significativa (al 1 %) y negativa. De esta forma podemos concluir que para EDB, al igual que ocurría con Split, existe relación entre la opacidad y la atención, y que el efecto que produce la opacidad en la atención es negativo, respaldando la hipótesis 2 del trabajo. Con respecto a las variables de control, siguen siendo significativas con variaciones si usamos el modelo de efectos fijos o aleatorios, aunque

Cuadro 8: Efectos de la opacidad sobre la atención recibida por las empresas: ED.

	<i>Atención Media</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.002 (0.144)	-0.002 (0.415)	-0.002 (0.266)		-0.003 (0.280)
Δ Opacity		-0.0001 (0.978)			
Widen			-0.038 (0.159)		
Narrow			-0.013 (0.619)		
Widen*Opacity(-1)				-0.004 (0.168)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.001 (0.447)	
Δ Opacity*Widen					0.003 (0.307)
Δ Opacity*Narrow					-0.005 (0.253)
Size(-1)	-0.001 (0.207)	-0.001 (0.205)	-0.0009** (0.029)	-0.001 (0.202)	-0.001 (0.212)
Book(-1)	0.005* (0.065)	0.005* (0.065)	0.002*** (0.009)	0.005* (0.064)	0.005* (0.067)
ROE(-1)	-0.0004* (0.071)	-0.0004* (0.098)	-0.0004 (0.113)	-0.0004* (0.068)	-0.0004 (0.102)
Debt(-1)	0.005* (0.066)	0.005* (0.068)	0.003** (0.027)	0.005* (0.068)	0.004* (0.066)
Constant			2.277*** (0.000)		
Model	FE	FE	RE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.006)	(0.028)	(0.343)	(0.021)	(0.006)
R ²	0.897	0.897	0.069	0.897	0.897
Adjusted R ²	0.879	0.879	0.066	0.879	0.879
Residual Std. Error (df)	0.354 (1642)	0.354 (1641)		0.354 (1641)	0.354 (1640)

Nota: Véase cuadro (7)

no sufren grandes cambios con respecto a lo visto en los otros cuadros.

Por último, representamos en el cuadro (10) los resultados obtenidos de la estimación para la medida de opacidad aproximada por distancia euclídea peor. Obtenemos los mismos resultados para los test contrastados, de manera que la elección de modelos es la misma que en los casos anteriores.

Al igual que ocurría para ED, se mantienen los signos de los coeficientes tanto de la medida de opacidad como de los distintos indicadores, aunque para ninguna variable obtenemos un resultado significativo. Las variables de control si mantienen sus niveles de significación.

En resumen, con los resultados obtenidos para las medidas de opacidad Split y EDB hemos encontrado evidencia sobre la existencia de relación entre la opacidad y la atención de los inversores. Además, podemos concluir que esa relación es de efecto negativo, es decir, que aumentos en la opacidad de las empresas producen disminución de la atención por parte de los inversores, respaldando la hipótesis 2 del trabajo.

Cuadro 9: Efectos de la opacidad sobre la atención recibida por las empresas: EDB.

	<i>Atención Media</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.002** (0.029)	-0.003 (0.287)	-0.003 (0.131)		-0.004 (0.178)
Δ Opacity		-0.0008 (0.772)			
Widen			-0.007 (0.788)		
Narrow			0.028 (0.304)		
Widen*Opacity(-1)				-0.006*** (0.002)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.001 (0.624)	
Δ Opacity*Widen					0.004 (0.356)
Δ Opacity*Narrow					-0.007 (0.132)
Size(-1)	-0.001 (0.214)	-0.001 (0.212)	-0.0009** (0.027)	-0.001 (0.207)	-0.001 (0.214)
Book(-1)	0.005* (0.065)	0.005* (0.064)	0.002*** (0.009)	0.005* (0.065)	0.005* (0.063)
ROE(-1)	-0.0004* (0.074)	-0.0004* (0.092)	-0.0004 (0.105)	-0.0004* (0.055)	-0.0004* (0.088)
Debt(-1)	0.005* (0.066)	0.005* (0.064)	0.003** (0.025)	0.005* (0.061)	0.005* (0.066)
Constant			2.252*** (0.000)		
Model	FE	FE	RE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.006)	(0.024)	(0.882)	(0.025)	(0.001)
R ²	0.897	0.897	0.069	0.897	0.897
Adjusted R ²	0.879	0.879	0.066	0.879	0.879
Residual Std. Error (df)	0.354 (1642)	0.354 (1641)		0.354 (1641)	0.354 (1640)

Nota: Véase cuadro (7)

Cuadro 10: Efectos de la opacidad sobre la atención recibida por las empresas: EDW.

	<i>Atención Media</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.002 (0.143)	-0.001 (0.636)	-0.001 (0.370)		-0.003 (0.249)
Δ Opacity		0.001 (0.740)			
Widen			0.005 (0.842)		
Narrow			0.011 (0.679)		
Widen*Opacity(-1)				-0.003 (0.333)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.001 (0.380)	
Δ Opacity*Widen					0.005 (0.189)
Δ Opacity*Narrow					-0.006 (0.152)
Size(-1)	-0.001 (0.203)	-0.001 (0.209)	-0.0009** (0.029)	-0.001 (0.194)	-0.001 (0.216)
Book(-1)	0.005* (0.065)	0.005* (0.066)	0.002** (0.010)	0.005* (0.065)	0.005* (0.067)
ROE(-1)	-0.0004* (0.075)	-0.0004 (0.108)	-0.0004 (0.119)	-0.0004* (0.073)	-0.0003 (0.108)
Debt(-1)	0.005* (0.066)	0.004* (0.076)	0.003** (0.035)	0.004* (0.067)	0.004* (0.071)
Constant			2.259*** (0.000)		
Model	FE	FE	RE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.007)	(0.042)	(0.772)	(0.018)	(0.023)
R ²	0.897	0.897	0.068	0.897	0.897
Adjusted R ²	0.879	0.879	0.065	0.879	0.879
Residual Std. Error (df)	0.354 (1642)	0.354 (1641)		0.354 (1641)	0.354 (1640)

Nota: Véase cuadro (7)

4.2. Efectos opacidad sobre estabilidad de la atención

Una vez analizados los efectos que tiene la opacidad en la atención que reciben las empresas, estudiamos si la opacidad tiene también efectos sobre la estabilidad de la atención y, en caso afirmativo, que tipo de efectos serían. Por ello, planteamos el siguiente modelo que relaciona el cambio producido en la inestabilidad de la atención como consecuencia de un conjunto de factores de la siguiente forma:

$$\text{Inestabilidad Atención}_{i,\tau} = \beta_1 + \beta_2 \text{Opacidad}_{i,\tau_i,(-1)} + \beta_3 \text{Control}_{i,\tau_i,(-1)} + \epsilon_{i,\tau} \quad (9)$$

donde i es la empresa y τ_i indica el mes donde se produce un cambio en el rating asignado por una agencia y, por tanto, podría cambiar la opacidad. La variable endógena del modelo es la inestabilidad de la atención, medida como la desviación típica que sufre la atención de forma mensual.

La variable explicativa es *Opacidad*, que es la medida de opacidad correspondiente (Split, ED, EDB o EDW). (-1) indica que consideramos la opacidad con un desfase de

un periodo, es decir, la del mes anterior. Del mismo modo, cuando realizamos la estimación, incluiremos los indicadores de opacidad (Δ Opacity, Widen y Narrow), de tal forma que tendremos distintas aplicaciones del modelo dependiendo de la combinación entre medida de opacidad e indicadores que utilicemos.

Incluimos un conjunto de variables de control recogidas en el vector de variables *Control*. Miden características financieras específicas de la empresa como son su tamaño (Size), el ratio book-to-market (Book), su rentabilidad (ROE) y su nivel de endeudamiento (Debt), ya comentadas en la sección (3.3). También se consideran con un desfase de un periodo.

La interpretación del signo de los coeficientes de las variables es muy similar a la que realizamos para el anterior modelo. Por ejemplo, si el coeficiente de la medida de opacidad es positivo significará que un aumento en la opacidad supone una mayor inestabilidad de la atención (como defiende la hipótesis 3). Al contrario, si el coeficiente es negativo, indica que un aumento en la opacidad conlleva una disminución de la inestabilidad de la atención, o lo que es lo mismo, que la atención recibida por parte de los inversores es más estable. Para el resto de medidas la interpretación es exactamente igual que para el anterior modelo, simplemente teniendo en cuenta que en este caso nuestra variable endógena es la inestabilidad de la atención.

Seguimos los mismos pasos que para el modelo (8), realizando los test de Breusch-Pagan y de Hausman para seleccionar el modelo óptimo para la estimación, y aplicando el sector de las empresas para generar clústeres para obtener una matriz de varianzas y covarianzas robusta que nos permita solucionar problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y dependencia en la sección cruzada. Los cinco modelos presentados en los cuadros siguientes tienen la misma estructura que los de la atención media, por ello, no vamos a comentar de forma específica cada modelo sino que realizaremos un comentario global de cada cuadro.

En el cuadro (11) representamos los resultados para la opacidad aproximada por Split. En primer lugar, todos los modelos del cuadro rechazan la hipótesis nula del test de Breusch-Pagan, indicando la existencia de heterocedasticidad a nivel individual. Además, vemos como ningún modelo rechaza la hipótesis nula del test de Hausman, lo que nos lleva a seleccionar un modelo de efectos aleatorios para estimar cada uno de ellos.

La variable explicativa *Opacity* es significativa para todos los modelos y presenta coeficiente positivo, indicando que un aumento de la opacidad conlleva un aumento en la inestabilidad de la atención (H3). Atendiendo al modelo 4, vemos que los resultados son significativos para las dos variables explicativas relacionadas con la opacidad. La primera (*Opacity* y *Widen*), es significativa al 10 % y con signo positivo, es decir, que si aumenta la opacidad todavía más en los momentos en que ya aumentaba, aumenta del mismo modo la inestabilidad de la atención. Por otro lado, la segunda variable (*Opacity* y *Narrow*) es significativa al 5 % y con signo positivo, lo que significa que si aumenta la opacidad en los momentos en que el cambio es negativo, aumenta del mismo modo la inestabilidad de la atención.

Con respecto a las variables de control, *Size* es significativa al 1 % y con signo nega-

Cuadro 11: Efectos de la opacidad sobre la inestabilidad de la atención: Split.

	<i>Inestabilidad de la Atención</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.039** (0.019)	0.043** (0.049)	0.037* (0.066)		0.040* (0.080)
Δ Opacity		0.006 (0.737)			
Widen			0.100 (0.491)		
Narrow			0.123 (0.416)		
Widen*Opacity(-1)				0.045* (0.094)	
Narrow*Opacity(-1)				0.030** (0.029)	
Δ Opacity*Widen					0.016 (0.481)
Δ Opacity*Narrow					-0.008 (0.779)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.013** (0.036)	-0.013** (0.035)	-0.013** (0.037)	-0.013** (0.043)	-0.013** (0.036)
ROE(-1)	-0.003 (0.138)	-0.003 (0.141)	-0.003 (0.135)	-0.003 (0.120)	-0.003 (0.140)
Debt(-1)	0.0002 (0.985)	-0.0001 (0.990)	0.0001 (0.990)	0.001 (0.941)	-0.0001 (0.992)
Constant	6.728*** (0.000)	6.719*** (0.000)	6.665*** (0.000)	6.764*** (0.000)	6.700*** (0.000)
Model	RE	RE	RE	RE	RE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.833)	(0.647)	(0.692)	(0.791)	(0.708)
R ²	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Adjusted R ²	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061

El tamaño de la muestra de estimación es de 2001 observaciones. (-1) indica que la variable aparece retardada un periodo. *Opacity(-1)* es la medida de opacidad, Δ *Opacity* representa el cambio de la medida de opacidad, *Widen* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad aumenta y 0 en otro caso. *Narrow* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad disminuye y 0 en otro caso. *Size(-1)* es el tamaño de la empresa, *Book(-1)* es el ratio libro-a-mercado, *ROE(-1)* es la rentabilidad, *Debt(-1)* es el nivel de endeudamiento. *Bp p-value* es el p-valor del test de Breusch-Pagan. *Ph p-value* es el p-valor del test de Hausman. Entre paréntesis encontramos el p-valor estimado mediante una matriz var-cov cluster-robust, utilizando el sector para formar los clusters. ***, ** y * denotan significatividad al 1%, 5% y 10% respectivamente.

tivo, es decir, que si las empresas aumentan de tamaño, aumentarán la estabilidad de su atención. Del mismo modo, *Book* es negativa y significativa al 5% de manera que las empresas que aumenten su ratio book-to-market reducirán la inestabilidad de la atención.

El cuadro (12) muestra los resultados de la estimación del modelo para la medida de opacidad aproximada por distancia euclídea. Al igual que en el anterior caso, todos los modelos rechazan la hipótesis nula del test de Breusch-Pagan y no rechazan la hipótesis nula del test de Hausman, de manera que optamos por un modelo de efectos aleatorios para estimar cada caso.

Con respecto a las variables, ni la variable explicativa *Opacity* ni ninguno de los indicadores de opacidad son significativos, con lo que no podemos concluir que exista relación entre la opacidad y la inestabilidad de la atención para la distancia euclídea. Aun así, podemos apreciar como el signo de los coeficientes de la opacidad se mantiene

Cuadro 12: Efectos de la opacidad sobre la inestabilidad de la atención: ED.

	<i>Inestabilidad de la Atención</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.019 (0.114)	0.015 (0.351)	0.016 (0.253)		0.015 (0.360)
Δ Opacity		-0.007 (0.591)			
Widen			-0.249 (0.142)		
Narrow			-0.131 (0.472)		
Widen*Opacity(-1)				-0.001 (0.960)	
Narrow*Opacity(-1)				0.011 (0.326)	
Δ Opacity*Widen					-0.007 (0.702)
Δ Opacity*Narrow					-0.006 (0.774)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.014** (0.035)	-0.013** (0.037)	-0.013** (0.039)	-0.013** (0.040)	-0.013** (0.037)
ROE(-1)	-0.003 (0.135)	-0.003 (0.127)	-0.003 (0.126)	-0.003 (0.121)	-0.003 (0.127)
Debt(-1)	0.0004 (0.967)	0.001 (0.928)	0.001 (0.900)	0.001 (0.901)	0.001 (0.928)
Constant	6.784*** (0.000)	6.794*** (0.000)	6.923*** (0.000)	6.821*** (0.000)	6.795*** (0.000)
Model	RE	RE	RE	RE	RE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.818)	(0.7094)	(0.123)	(0.856)	(0.797)
R ²	0.062	0.062	0.064	0.062	0.062
Adjusted R ²	0.060	0.060	0.061	0.059	0.059

Nota: Véase cuadro (11)

con respecto al caso anterior. En cuanto a las variables de control, siguen siendo tanto *Size* como *Book* significativas y negativas, manteniendo la misma relación que vimos anteriormente.

A continuación, analizamos los resultados obtenidos de la estimación para la medida de opacidad aproximada por distancia euclídea mejor, representamos los resultados en el cuadro (13). Del mismo modo, seleccionamos un modelo de efectos aleatorios para todos los modelos ya que se rechaza el test de Breusch-Pagan en todos los casos y, además, ninguno de ellos rechaza el test de Hausman.

Analizando las variables, obtenemos que la medida de opacidad es significativa para los modelos 1 (al 5%), 2 (al 10%) y 3 (al 10%) y de signo positivo en todos. Además, en el modelo 4, cuando medimos la opacidad en los momentos en que esta sufre cambios negativos, vemos que también es significativa (al 5%) y positiva. De esta forma podemos concluir que para EDB, al igual que ocurría para la medida Split, existe relación entre la opacidad y la inestabilidad de la atención, y que el efecto que produce la opacidad en la inestabilidad es positivo, en línea con la hipótesis 3.

Cuadro 13: Efectos de la opacidad sobre la inestabilidad de la atención: EDB.

	<i>Inestabilidad de la Atención</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.033** (0.024)	0.035* (0.069)	0.029* (0.089)		0.032 (0.102)
Δ Opacity		0.003 (0.854)			
Widen			0.046 (0.775)		
Narrow			0.100 (0.560)		
Widen*Opacity(-1)				0.023 (0.253)	
Narrow*Opacity(-1)				0.028** (0.031)	
Δ Opacity*Widen					0.015 (0.539)
Δ Opacity*Narrow					-0.013 (0.608)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.014** (0.033)	-0.014** (0.032)	-0.014** (0.034)	-0.013** (0.037)	-0.014** (0.032)
ROE(-1)	-0.003 (0.133)	-0.003 (0.135)	-0.003 (0.128)	-0.003 (0.122)	-0.003 (0.135)
Debt(-1)	-0.0002 (0.984)	-0.0003 (0.968)	0.00003 (0.998)	0.0004 (0.967)	-0.0004 (0.961)
Constant	6.752*** (0.000)	6.747*** (0.000)	6.705*** (0.000)	6.770*** (0.000)	6.721*** (0.000)
Model	RE	RE	RE	RE	RE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.817)	(0.819)	(0.558)	(0.781)	(0.821)
R ²	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Adjusted R ²	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061

Nota: Véase cuadro (11)

Con respecto a las variables de control, no sufren cambios sobre su nivel de significación ni sobre su signo en comparación con las otras medidas de opacidad.

Por último, representamos en el cuadro (14) los resultados obtenidos de la estimación para la medida de opacidad aproximada por distancia euclídea peor. Obtenemos los mismos resultados para los dos test contrastados, de manera que la elección de modelos es la misma que en casos anteriores, todos modelos de efectos aleatorios.

En todos los modelos contrastados la variable *Opacity* es significativa y de signo positivo. Para los dos primeros modelos presenta un nivel de significación al 5% mientras que para los modelos 3 y 5 al 10%. De manera que se sigue manteniendo el mismo efecto y la misma dirección en la relación entre opacidad e inestabilidad de la atención. Al igual que ocurría para EDB, la opacidad en los momentos en que sufre cambios negativos (Narrow) también es significativa y positiva.

En cuanto a las variables de control, presentan los mismos niveles de significación y signo en sus coeficientes que los vistos anteriormente.

Cuadro 14: Efectos de la opacidad sobre la inestabilidad de la atención: EDW.

	<i>Inestabilidad de la Atención</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.030** (0.028)	0.039** (0.031)	0.028* (0.081)		0.035* (0.065)
Δ Opacity		0.011 (0.457)			
Widen			0.044 (0.785)		
Narrow			0.072 (0.681)		
Widen*Opacity(-1)				0.032 (0.107)	
Narrow*Opacity(-1)				0.024* (0.051)	
Δ Opacity*Widen					0.023 (0.284)
Δ Opacity*Narrow					-0.006 (0.824)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.013** (0.036)	-0.014** (0.034)	-0.013** (0.036)	-0.013** (0.038)	-0.014** (0.034)
ROE(-1)	-0.003 (0.145)	-0.003 (0.157)	-0.003 (0.145)	-0.003 (0.141)	-0.003 (0.161)
Debt(-1)	0.0002 (0.980)	-0.0004 (0.961)	0.0003 (0.976)	0.001 (0.946)	-0.0004 (0.963)
Constant	6.742*** (0.000)	6.723*** (0.000)	6.704*** (0.000)	6.759*** (0.000)	6.699*** (0.000)
Model	RE	RE	RE	RE	RE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.824)	(0.326)	(0.704)	(0.862)	(0.480)
R ²	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
Adjusted R ²	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061

Nota: Véase cuadro (11)

Resumiendo, con los resultados obtenidos para las medidas de opacidad Split, EDB y EDW encontramos evidencia sobre la existencia de relación entre la opacidad y la inestabilidad de la atención. Además, podemos concluir que esa relación es de efecto positivo, es decir, que aumentos en la opacidad de las empresas producen aumentos en la inestabilidad de la atención, respaldando la hipótesis 3 del trabajo. Además, vemos como la opacidad en los momentos en que esta ha sufrido caídas, es significativa en casi todos los modelos, al contrario que la opacidad medida en los momentos en que sufre cambios positivos, esto nos puede indicar, que la inestabilidad de la atención se ve influenciada en mayor medida por caídas en la opacidad que por aumentos.

5. Análisis de robustez

En esta sección llevamos a cabo una serie de análisis de robustez que nos permitan confirmar los resultados obtenidos en la anterior sección. Para ello, estudiaremos si los resultados obtenidos se mantienen cuando consideramos otras variables relacionadas con la opacidad y la información sobre las empresas que podrían también afectar a la atención del inversor. Los datos sobre estas variables se han obtenido de Refinitiv Eikon-Datastream.

5.1. Variable endógena retardada

El primer análisis de robustez consiste en incluir la variable endógena con retardo de un periodo como una variable explicativa más del modelo. Consideramos realizar este análisis ya que es posible que el nivel de atención que reciben las empresas el mes anterior influya en la atención actual por parte de los inversores minoristas. [Abad et al. \(2021\)](#) muestran que conforme aumenta la atención sobre una empresa por parte de los inversores, aumenta la cantidad de información sobre la misma, de modo que la atención en el mes pasado puede indicar el grado de información disponible para la empresa e influir en la búsqueda de información del inversor minorista en el mes actual.

Los resultados se muestran en los cuadros (15) y (16) para la atención media. Encontramos que la medida de opacidad está significativa y negativamente relacionada con la atención para todos los modelos y todas las medidas de opacidad. De manera que se mantienen los resultados previos con el añadido de que la inclusión de la variable nos permite encontrar una relación significativa entre atención y opacidad cuando esta se mide con ED y EDW, mejorando los resultados obtenidos. Comprobamos además que la atención del mes anterior es significativa y positiva, indicando la existencia de relación entre la atención del mes anterior y la actual.

En el apéndice presentamos los resultados obtenidos para la estabilidad de la atención (cuadros (25) y (26)). En este caso, la medida de opacidad mantiene el signo positivo en relación con la inestabilidad y es significativa cuando aproximamos la opacidad por ED y EDB. Además, podemos comprobar que la inestabilidad del mes anterior influye de forma positiva en la inestabilidad de la atención actual.

Cuadro 15: Análisis de robustez con atención media retardada un periodo para medida de opacidad: Split y ED.

	Atención Media									
	Panel A: <i>Split</i>			Panel B: <i>Distancia Euclídea</i>						
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.005** (0.024)	-0.005*** (0.001)	-0.005*** (0.006)	-0.006*** (0.004)	-0.003** (0.030)	-0.002** (0.011)	-0.003*** (0.010)			-0.003** (0.018)
Δ Opacity		-0.0004 (0.810)				0.0002 (0.880)				
Widen			-0.005 (0.463)					-0.016 (0.229)		
Narrow			0.007 (0.670)					-0.007 (0.785)		
Widen*Opacity(-1)				-0.007*** (0.000)					-0.005*** (0.005)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.002 (0.184)					-0.002 (0.191)	
Δ Opacity*Widen					0.002 (0.438)					0.003 (0.307)
Δ Opacity*Narrow					-0.004 (0.258)					-0.003 (0.327)
Attention(-1)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.666*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.668*** (0.000)	0.667*** (0.000)
Size(-1)	0.0001 (0.571)	0.0001 (0.565)	0.0001 (0.559)	0.0001 (0.735)	0.0001 (0.566)	0.0001 (0.626)	0.0001 (0.634)	0.0001 (0.634)	0.0001 (0.652)	0.0001 (0.633)
Book(-1)	0.002* (0.067)	0.002* (0.065)	0.002* (0.063)	0.002* (0.073)	0.002* (0.063)	0.002* (0.070)	0.002* (0.066)	0.002* (0.066)	0.002* (0.064)	0.002* (0.070)
ROE(-1)	0.00002 (0.949)	0.00002 (0.956)	0.00001 (0.973)	0.00002 (0.935)	0.00001 (0.968)	0.00002 (0.952)	0.00001 (0.965)	0.00001 (0.965)	0.00001 (0.983)	0.00002 (0.937)
Debt(-1)	0.001 (0.620)	0.001 (0.601)	0.001 (0.596)	0.001 (0.633)	0.001 (0.598)	0.001 (0.637)	0.001 (0.618)	0.001 (0.618)	0.001 (0.636)	0.001 (0.640)
Model	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	0.947	0.947	0.947	0.948	0.948	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947
R ²	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938
Adjusted R ²	0.250 (1632)	0.250 (1631)	0.250 (1630)	0.250 (1631)	0.250 (1630)	0.250 (1632)	0.250 (1630)	0.250 (1630)	0.250 (1631)	0.250 (1630)
Residual Std. Error (df)	0.250 (1632)	0.250 (1631)	0.250 (1630)	0.250 (1631)	0.250 (1630)	0.250 (1632)	0.250 (1630)	0.250 (1630)	0.250 (1631)	0.250 (1630)

El tamaño de la muestra de estimación es de 1918 observaciones. (-1) indica que la variable aparece retardada un periodo. *Opacity(-1)* es la medida de opacidad, Δ *Opacity* representa el cambio de la medida de opacidad, *Widen* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad aumenta y 0 en otro caso. *Narrow* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad disminuye y 0 en otro caso. *Attention(-1)* es la variable endógena retardada, *Size(-1)* es el tamaño de la empresa, *Book(-1)* es el ratio libro-a-mercado, *ROE(-1)* es la rentabilidad, *Debt(-1)* es el nivel de endeudamiento. *Bp p-value* es el p-valor del test de Breusch-Pagan. *Ph p-value* es el p-valor del test de Hausman. Entre paréntesis encontramos el p-valor estimado mediante una matriz var-cov cluster-robust, utilizando el sector para formar los clusters. ***, ** y * denotan significatividad al 1 %, 5 % y 10 % respectivamente.

Cuadro 16: Análisis de robustez con atención media retardada un periodo para medida de opacidad: EDB y EDW.

	Atención Media									
	Panel A: Distancia Euclídea Mejor			Panel B: Distancia Euclídea Peor						
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.003** (0.022)	-0.004*** (0.004)	-0.005*** (0.000)	-0.004*** (0.003)	-0.003** (0.026)	-0.002* (0.060)	-0.003*** (0.010)	-0.002** (0.060)	-0.003*** (0.010)	-0.003** (0.039)
Δ Opacity		-0.001 (0.672)				0.001 (0.696)				
Widen			-0.0002 (0.990)				0.001 (0.954)			
Narrow			0.019 (0.474)				-0.003 (0.868)			
Widen*Opacity(-1)				-0.006*** (0.002)					-0.004*** (0.004)	
Narrow*Opacity(-1)					-0.002 (0.228)				-0.002 (0.126)	
Δ Opacity*Widen				0.002 (0.366)						0.004 (0.229)
Δ Opacity*Narrow				-0.004 (0.165)						-0.004 (0.232)
Attention(-1)	0.668*** (0.000)	0.668*** (0.000)	0.668*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)	0.667*** (0.000)
Size(-1)	0.0001 (0.575)	0.0001 (0.563)	0.0001 (0.593)	0.0001 (0.697)	0.0001 (0.656)	0.0001 (0.656)	0.0001 (0.664)	0.0001 (0.656)	0.0001 (0.595)	0.0001 (0.669)
Book(-1)	0.002* (0.068)	0.002* (0.066)	0.002* (0.059)	0.002* (0.072)	0.002* (0.070)	0.002* (0.069)	0.002* (0.068)	0.002* (0.069)	0.002* (0.066)	0.002* (0.067)
ROE(-1)	0.00002 (0.941)	0.00002 (0.953)	0.00000 (0.992)	0.00000 (0.995)	0.00002 (0.948)	0.00003 (0.929)	0.00002 (0.941)	0.00002 (0.929)	0.00002 (0.956)	0.00003 (0.921)
Debt(-1)	0.001 (0.619)	0.001 (0.600)	0.001 (0.562)	0.001 (0.595)	0.001 (0.642)	0.001 (0.649)	0.001 (0.640)	0.001 (0.640)	0.001 (0.672)	0.001 (0.644)
Model	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R ²	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947	0.947
Adjusted R ²	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938	0.938
Residual Std. Error (df)	0.250 (1632)	0.250 (1631)	0.250 (1630)	0.250 (1631)	0.250 (1632)	0.250 (1631)	0.250 (1630)	0.250 (1631)	0.250 (1631)	0.250 (1630)

Nota: Véase cuadro (15)

5.2. Número de agencias de calificación

El segundo análisis de robustez consiste en considerar el número de agencias de calificación que han emitido un rating sobre la empresa en cada momento del tiempo. Esta variable puede indicar el grado de información sobre el riesgo de crédito existente (a más agencias más información), y se complementa con las medidas de opacidad.

Estimamos de nuevo los modelos siguiendo el mismo procedimiento que en la sección anterior y obtenemos los resultados para cada una de las medidas de opacidad. Los resultados se muestran en los cuadros (17 a 20). En este caso, combinamos en un único cuadro los resultados para la atención media (Panel A) y para la desviación típica de la atención (Panel B). Vemos que en general se mantienen los resultados respecto a la relación de las medidas de opacidad y atención.

El número de agencias tiene generalmente un efecto positivo sobre la atención media y negativo sobre la inestabilidad. Este resultado indica que los inversores prestan más atención a las empresas para las que hay más información.

Es destacable que la inclusión del número de agencias permite encontrar una relación significativa entre atención y opacidad cuando esta se mide con la distancia euclídea y con la distancia euclídea peor (cuadros 18 y 20), por lo que su inclusión en el modelo mejora los resultados obtenidos.

Cuadro 17: Análisis de robustez con número de agencias para medida de opacidad: Split.

	Panel A: Atención Media					Panel B: Inestabilidad de la Atención				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.005*** (0.004)	-0.006 (0.114)	-0.006*** (0.006)		-0.007* (0.056)	0.047*** (0.006)	0.054** (0.019)	0.046** (0.028)		0.052** (0.031)
Δ Opacity	-0.003 (0.264)						0.008 (0.618)			
Widen			-0.004 (0.812)				0.091 (0.531)			
Narrow			0.010 (0.676)				0.105 (0.486)			
Widen*Opacity(-1)				-0.008*** (0.001)					0.048* (0.074)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.002 (0.107)					0.032** (0.019)	
Δ Opacity*Widen					0.002 (0.435)					0.014 (0.535)
Δ Opacity*Narrow					-0.009** (0.021)					0.001 (0.980)
# Agencias(-1)	0.044* (0.051)	0.015 (0.341)	0.044* (0.057)	0.039* (0.088)	0.018 (0.255)	-0.213** (0.020)	-0.216** (0.019)	-0.209** (0.022)	-0.179** (0.043)	-0.212** (0.022)
Size(-1)	-0.001 (0.292)	-0.001** (0.024)	-0.001 (0.291)	-0.001 (0.248)	-0.001** (0.026)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	0.005* (0.051)	0.003** (0.014)	0.005** (0.050)	0.005* (0.056)	0.003** (0.014)	-0.012* (0.057)	-0.012* (0.055)	-0.012* (0.057)	-0.012* (0.063)	-0.012* (0.055)
ROE(-1)	-0.0004* (0.086)	-0.0004 (0.110)	-0.0004* (0.086)	-0.0004* (0.094)	-0.0004 (0.107)	-0.003 (0.141)	-0.003 (0.146)	-0.003 (0.139)	-0.003 (0.119)	-0.003 (0.146)
Debt(-1)	0.005** (0.049)	0.003** (0.033)	0.005** (0.047)	0.005* (0.052)	0.003** (0.032)	0.002 (0.857)	0.001 (0.895)	0.001 (0.866)	0.002 (0.820)	0.001 (0.896)
Constant	2.236*** (0.000)				2.219*** (0.000)	7.184*** (0.000)	7.176*** (0.000)	7.119*** (0.000)	7.160*** (0.000)	7.158*** (0.000)
Model	FE	RE	FE	FE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.018)	(0.109)	(0.000)	(0.034)	(0.383)	(0.683)	(0.073)	(0.694)	(0.632)	(0.317)
R ²	0.897	0.069	0.897	0.897	0.071	0.067	0.067	0.067	0.066	0.067
Adjusted R ²	0.879	0.066	0.879	0.879	0.067	0.064	0.064	0.064	0.062	0.064
Residual Std. Error (df)	0.353 (1641)		0.354 (1639)	0.353 (1640)						

El tamaño de la muestra de estimación es de 1928 observaciones. (-1) indica que la variable aparece retardada un periodo. *Opacity(-1)* es la medida de opacidad, Δ *Opacity* representa el cambio de la medida de opacidad, *Widen* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad aumenta y 0 en otro caso. *Narrow* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad disminuye y 0 en otro caso. # *Agencias (-1)* indica el número de agencias que otorgan calificación. *Size(-1)* es el tamaño de la empresa, *Book(-1)* es el ratio libro-a-mercado, *ROE(-1)* es la rentabilidad, *Debt(-1)* es el nivel de endeudamiento. *Bp p-value* es el p-valor del test de Breusch-Pagan. *Ph p-value* es el p-valor del test de Hausman. Entre paréntesis encontramos el p-valor estimado mediante una matriz var-cov cluster-robust, utilizando el sector para formar los clusters. ***, **, * y * denotan significatividad al 1 %, 5 % y 10 % respectivamente.

Cuadro 18: Análisis de robustez con número de agencias para medida de opacidad: ED.

	Panel A: Atención Media					Panel B: Inestabilidad de la Atención				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.003** (0.015)	-0.003 (0.188)	-0.003 (0.122)	-0.004 (0.113)	0.031** (0.023)	0.028* (0.099)	0.027* (0.071)	0.027* (0.071)	0.029* (0.098)	0.029* (0.098)
Δ Opacity		-0.002 (0.329)					-0.003 (0.786)			
Widen			-0.017 (0.568)					-0.237 (0.164)		
Narrow			-0.015 (0.650)					-0.121 (0.509)		
Widen*Opacity(-1)				-0.005* (0.080)		0.007 (0.683)				
Narrow*Opacity(-1)				-0.001 (0.409)		0.018 (0.128)				
Δ Opacity*Widen					0.002 (0.443)					-0.006 (0.719)
Δ Opacity*Narrow					-0.006** (0.029)					0.001 (0.973)
# Agencies(-1)	0.046** (0.049)	0.017 (0.316)	0.045** (0.046)	0.015 (0.360)	0.019 (0.263)	-0.238** (0.015)	-0.235** (0.017)	-0.234** (0.017)	-0.197** (0.034)	-0.237** (0.016)
Size(-1)	-0.001 (0.280)	-0.001** (0.025)	-0.001 (0.276)	-0.001** (0.023)	-0.001** (0.025)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	0.005* (0.051)	0.003** (0.014)	0.005* (0.052)	0.003** (0.013)	0.003** (0.015)	-0.012* (0.055)	-0.012* (0.056)	-0.012* (0.060)	-0.012* (0.061)	-0.012* (0.057)
ROE(-1)	-0.0004* (0.087)	-0.0004 (0.107)	-0.0004 (0.101)	-0.0004 (0.110)	-0.0004 (0.115)	-0.003 (0.144)	-0.003 (0.139)	-0.003 (0.136)	-0.003 (0.124)	-0.003 (0.140)
Debt(-1)	0.005* (0.053)	0.003** (0.036)	0.005* (0.053)	0.003** (0.041)	0.003** (0.038)	0.002 (0.855)	0.002 (0.837)	0.002 (0.793)	0.002 (0.796)	0.002 (0.835)
Constant		2.227** (0.000)		2.230** (0.000)	2.215** (0.000)	7.284*** (0.000)	7.284*** (0.000)	7.409*** (0.000)	7.246*** (0.000)	7.295*** (0.000)
Model	FE (0.000)	RE (0.000)	FE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)
Bp p-value	(0.016)	(0.056)	(0.000)	(0.076)	(0.084)	(0.031)	(0.119)	(0.606)	(0.135)	(0.606)
Ph p-value	0.897	0.069	0.897	0.069	0.070	0.066	0.066	0.067	0.065	0.066
Adjusted R ²	0.879	0.066	0.879	0.066	0.066	0.063	0.063	0.063	0.061	0.062
Residual Std. Error (df)	0.354 (1641)		0.354 (1639)							

Nota: Véase cuadro (17)

Cuadro 19: Análisis de robustez con número de agencias para medida de opacidad: EDB.

	Panel A: Atención Media					Panel B: Inestabilidad de la Atención				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.003*** (0.005)	-0.004 (0.172)	-0.004*** (0.008)		-0.005 (0.105)	0.044*** (0.005)	0.049** (0.018)	0.040** (0.025)		0.046** (0.027)
Δ Opacity		-0.001 (0.798)					0.006 (0.716)			
Widen			0.001 (0.979)					0.073 (0.653)		
Narrow			0.017 (0.607)					0.131 (0.451)		
Widen*Opacity(-1)				-0.007*** (0.0004)					0.032 (0.126)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.002 (0.243)					0.036*** (0.008)	
Δ Opacity*Widen					0.004 (0.271)					0.015 (0.547)
Δ Opacity*Narrow					-0.007 (0.122)					-0.006 (0.812)
# Agencies(-1)	0.044* (0.059)	0.044* (0.057)	0.044* (0.059)	0.040* (0.074)	0.047** (0.050)	-0.244** (0.011)	-0.247*** (0.010)	-0.249*** (0.010)	-0.224** (0.016)	-0.242** (0.012)
Size(-1)	-0.001 (0.293)	-0.001 (0.291)	-0.001 (0.287)	-0.001 (0.271)	-0.001 (0.298)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	0.005* (0.052)	0.005* (0.051)	0.005** (0.049)	0.005* (0.054)	0.005** (0.049)	-0.012* (0.053)	-0.012* (0.051)	-0.012* (0.055)	-0.012* (0.059)	-0.012* (0.051)
ROE(-1)	-0.0004* (0.093)	-0.0004 (0.113)	-0.0004* (0.092)	-0.0004* (0.073)	-0.0004 (0.110)	-0.003 (0.137)	-0.003 (0.142)	-0.003 (0.132)	-0.003 (0.123)	-0.003 (0.142)
Debt(-1)	0.005* (0.053)	0.005* (0.052)	0.005** (0.046)	0.005* (0.052)	0.005* (0.053)	0.001 (0.892)	0.001 (0.922)	0.001 (0.872)	0.002 (0.839)	0.001 (0.930)
Constant						7.270*** (0.000)	7.267*** (0.000)	7.213*** (0.000)	7.252*** (0.000)	7.238*** (0.000)
Model	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.014)	(0.000)	(0.006)	(0.000)	(0.037)	(0.558)	(0.456)	(0.448)	(0.463)	(0.239)
R ²	0.897	0.897	0.897	0.897	0.897	0.068	0.068	0.068	0.067	0.068
Adjusted R ²	0.879	0.879	0.879	0.879	0.879	0.065	0.064	0.064	0.063	0.064
Residual Std. Error (df)	0.354 (1641)	0.354 (1640)	0.354 (1639)	0.353 (1640)	0.353 (1639)	0.065	0.064	0.064	0.063	0.064

Nota: Véase cuadro (17)

Cuadro 20: Análisis de robustez con número de agencias para medida de opacidad: EDW.

	Panel A: Atención Médica					Panel B: Inestabilidad de la Atención				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.003** (0.027)	-0.002 (0.543)	-0.003 (0.101)		-0.004 (0.236)	0.039*** (0.008)	0.050*** (0.009)	0.037** (0.027)		0.047** (0.019)
Δ Opacity		-0.0002 (0.924)					0.014 (0.351)			
Widen			0.008 (0.795)				0.069 (0.672)			
Narrow			0.002 (0.918)				0.090 (0.607)			
Widen*Opacity(-1)				-0.003 (0.229)					0.040** (0.048)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.002 (0.149)					0.030** (0.018)	
Δ Opacity*Widen					0.005* (0.056)					0.022 (0.310)
Δ Opacity*Narrow					-0.007** (0.030)					0.003 (0.915)
# Agencies(-1)	0.043* (0.059)	0.013 (0.411)	0.043* (0.056)	0.041* (0.066)	0.017 (0.295)	-0.225** (0.016)	-0.232** (0.014)	-0.227** (0.016)	-0.212** (0.021)	-0.226** (0.017)
Size(-1)	-0.001 (0.268)	-0.001** (0.023)	-0.001 (0.260)	-0.001 (0.254)	-0.001** (0.024)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.007*** (0.000)
Book(-1)	0.005* (0.052)	0.003** (0.015)	0.005* (0.052)	0.005* (0.054)	0.003** (0.015)	-0.012* (0.058)	-0.012* (0.054)	-0.012* (0.058)	-0.012* (0.061)	-0.012* (0.054)
ROE(-1)	-0.0004* (0.092)	-0.0004 (0.124)	-0.0004 (0.107)	-0.0004* (0.091)	-0.0004 (0.135)	-0.003 (0.152)	-0.003 (0.168)	-0.003 (0.153)	-0.003 (0.146)	-0.003 (0.170)
Debt(-1)	0.005* (0.055)	0.003** (0.047)	0.005* (0.054)	0.005* (0.057)	0.003** (0.045)	0.002 (0.851)	0.001 (0.923)	0.002 (0.848)	0.002 (0.815)	0.001 (0.925)
Constant		2.234*** (0.000)			2.215*** (0.000)	7.219*** (0.000)	7.210*** (0.000)	7.170*** (0.000)	7.215*** (0.000)	7.181*** (0.000)
Model	FE (0.000)	RE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)
Bp p-value	(0.017)	(0.085)	(0.015)	(0.039)	(0.351)	(0.620)	(0.073)	(0.564)	(0.594)	(0.229)
Ph p-value	0.897	0.068	0.897	0.897	0.070	0.067	0.067	0.067	0.066	0.067
R ²	0.879	0.065	0.879	0.879	0.066	0.064	0.064	0.063	0.063	0.064
Adjusted R ²	0.879	0.065	0.879	0.879	0.066	0.064	0.064	0.063	0.063	0.064
Residual Std. Error (dif)	0.354 (1641)		0.354 (1639)	0.354 (1640)						

Nota: Véase cuadro (17)

5.3. Número de analistas financieros

Para el tercer análisis de robustez tenemos en cuenta el número de analistas profesionales que están siguiendo la empresa y que lanzan previsiones sobre sus resultados futuros. Tomamos esta variable como una medida de la información disponible sobre la empresa. La existencia de analistas ayudan a reducir la información asimétrica de la empresa, ya que aportan nueva información y favorecen la difusión de información específica de la empresa. [Li et al. \(2021\)](#) demuestra que existe una relación directa entre la asimetría de la información y la atención recibida, de manera que el número de analistas puede afectar a la atención del inversor, por ello, debemos analizarla y comprobar su efecto.

Los resultados se muestran en los cuadros (21) y (22) para la atención media. En todos los casos, el coeficiente de la variable $\# Analysts$ es significativo y positivo, que nos indica la existencia de relación entre el número de analistas y la atención media. Vemos que los resultados respecto a Split y ED se mantienen en ambos casos (Cuadro 21). Mientras que en el caso del Split, la opacidad está significativa y negativamente asociada a la atención media, para la ED ni la opacidad ni sus indicadores son significativos. En el caso de EDB y EDW (Cuadro 22) también se mantienen los resultados tanto para la medida de opacidad como para las variables de control.

En el apéndice, presentamos los resultados obtenidos para la estabilidad de la atención. En el cuadro (27) para Split y ED, y en el cuadro (28) para EDB y EDW. Igualmente se mantienen los resultados obtenidos acerca del efecto de la opacidad para las cuatro medidas de opacidad. Sin embargo, la variable $\# Analysts$ no es significativa para ninguna de las medidas de opacidad, así que no podemos apreciar relación entre el número de analistas y la estabilidad de la atención recibida.

En conclusión, los resultados obtenidos se mantienen tanto para la atención media como para la estabilidad de la atención para las cuatro medidas de opacidad. Asimismo, comprobamos la existencia de relación entre el número de analistas y la atención media. A mayor número de analistas financieros que sigan a la empresa, mayor atención recibe la empresa por parte de los inversores.

Cuadro 21: Relación entre número de analistas y atención media: Split y ED.

	Atención Media					
	Panel A: Split		Panel B: Distancia Euclídea			
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	
Opacity(-1)	-0.004** (0.016)	-0.005 (0.138)	-0.005* (0.080)	-0.002 (0.117)	-0.003 (0.293)	-0.003 (0.274)
Δ Opacity		-0.002 (0.303)			-0.001 (0.422)	
Widen		-0.010 (0.651)			-0.037 (0.172)	
Narrow		0.022 (0.333)			-0.014 (0.625)	
Widen*Opacity(-1)				-0.007 (0.117)		
Narrow*Opacity(-1)				-0.0004 (0.846)		
Δ Opacity*Widen						0.004 (0.297)
Δ Opacity*Narrow						-0.005 (0.268)
# Analysts(-1)	0.009* (0.086)	0.012* (0.080)	0.012* (0.080)	0.009* (0.094)	0.011* (0.092)	0.009* (0.092)
Size(-1)	-0.001 (0.180)	-0.001** (0.012)	-0.001** (0.013)	-0.001*** (0.010)	-0.001** (0.012)	-0.001 (0.174)
Book(-1)	0.005* (0.074)	0.003*** (0.010)	0.003*** (0.009)	0.005* (0.074)	0.003*** (0.010)	0.005* (0.078)
ROE(-1)	-0.0003 (0.115)	-0.0004 (0.151)	-0.0004 (0.143)	-0.0003 (0.119)	-0.0004 (0.151)	-0.0003 (0.158)
Debt(-1)	0.005** (0.039)	0.004** (0.013)	0.004** (0.012)	0.005** (0.045)	0.004** (0.015)	0.005** (0.045)
Constant		2.212*** (0.000)	2.208*** (0.000)	2.208*** (0.000)	2.224*** (0.000)	
Model	FE	RE	RE	FE	RE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.004)	(0.081)	(0.214)	(0.014)	(0.050)	(0.016)
R ²	0.897	0.069	0.070	0.897	0.069	0.897
Adjusted R ²	0.879	0.066	0.066	0.879	0.066	0.879
Residual Std. Error (df)	0.354 (1638)			0.354 (1638)		0.354 (1636)

El tamaño de la muestra de estimación es de 1924 observaciones. (-1) indica que la variable aparece retardada un periodo. *Opacity(-1)* es la medida de opacidad, $\Delta Opacity$ representa el cambio de la medida de opacidad, *Widen* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad aumenta y 0 en otro caso. *Narrow* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad disminuye y 0 en otro caso. # *Analysts (-1)* indica el número de analistas financieros que siguen a la empresa. *Size(-1)* es el tamaño de la empresa, *Book(-1)* es el ratio libro-a-mercado, *ROE(-1)* es la rentabilidad, *Debt(-1)* es el nivel de endeudamiento. *Bp p-value* es el p-valor del test de Breusch-Pagan. *Ph p-value* es el p-valor del test de Hausman. Entre paréntesis encontramos el p-valor estimado mediante una matriz var-cov cluster-robust, utilizando el sector para formar los clusters. ***, ** y * denotan significatividad al 1 %, 5 % y 10 % respectivamente.

Cuadro 22: Relación entre número de analistas y atención media: EDB y EDW.

	Atención Media								
	Panel A: Distancia Euclídea Mejor		Panel B: Distancia Euclídea Peor						
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)				
Opacity(-1)	-0.002** (0.027)	-0.003 (0.296)	-0.003 (0.123)	-0.004 (0.183)	-0.002 (0.112)	-0.001 (0.643)	-0.002 (0.344)	-0.001 (0.871)	-0.003 (0.234)
Δ Opacity		-0.001 (0.819)				0.00004 (0.983)			
Widen			-0.007 (0.804)				-0.005 (0.871)		
Narrow			0.028 (0.310)				0.011 (0.699)		
Widen*Opacity(-1)				-0.006*** (0.003)				-0.003 (0.329)	
Narrow*Opacity(-1)				-0.001 (0.583)				-0.001 (0.333)	
Δ Opacity*Widen									0.006 (0.180)
Δ Opacity*Narrow									-0.005 (0.157)
# Analysts(-1)	0.009* (0.092)	0.009* (0.094)	0.011* (0.087)	0.009* (0.094)	0.009* (0.092)	0.011* (0.091)	0.011* (0.092)	0.009* (0.097)	0.009* (0.073)
Size(-1)	-0.001 (0.178)	-0.001 (0.176)	-0.001** (0.012)	-0.001 (0.172)	-0.001 (0.168)	-0.001** (0.011)	-0.001** (0.012)	-0.001 (0.159)	-0.001 (0.177)
Book(-1)	0.005* (0.075)	0.005* (0.074)	0.003*** (0.009)	0.005* (0.074)	0.005* (0.074)	0.003** (0.011)	0.003*** (0.010)	0.005* (0.075)	0.005* (0.077)
ROE(-1)	-0.0003 (0.124)	-0.0003 (0.147)	-0.0004 (0.142)	-0.0003* (0.099)	-0.0003 (0.123)	-0.0004 (0.170)	-0.0004 (0.158)	-0.0003 (0.122)	-0.0003 (0.170)
Debt(-1)	0.005** (0.044)	0.005** (0.044)	0.004** (0.013)	0.005** (0.042)	0.005** (0.044)	0.003** (0.020)	0.003** (0.018)	0.005** (0.046)	0.005** (0.048)
Constant			2.200*** (0.000)			2.208*** (0.000)	2.207*** (0.000)		
Model	FE	FE	RE	FE	FE	RE	RE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.012)	(0.044)	(0.685)	(0.046)	(0.016)	(0.071)	(0.723)	(0.034)	(0.045)
R ²	0.897	0.897	0.070	0.897	0.897	0.069	0.069	0.897	0.897
Adjusted R ²	0.879	0.879	0.066	0.879	0.879	0.065	0.065	0.879	0.879
Residual Std. Error (df)	0.354 (1638)	0.354 (1637)	0.354 (1637)	0.354 (1636)	0.354 (1638)	0.354 (1637)	0.354 (1637)	0.354 (1637)	0.353 (1636)

Nota: Véase cuadro (21)

5.4. Gobierno de la empresa

Analizamos ahora el efecto del gobierno de la empresa. Consideramos que aquellas empresas que están gobernadas por accionistas mayoritarios presentan menor transparencia debido a que estos tienen el control e influencia en la toma de decisiones de la empresa. Adicionalmente, Xue et al. (2020) muestran que existe una relación negativa entre la distracción de los accionistas institucionales y la transparencia de la empresa, añadiendo que esta relación se incrementa cuando la propiedad institucional de la empresa está concentrada. Todo ello nos hace suponer que el entorno de gobierno de la empresa influye en la cantidad de información disponible y, por tanto, puede afectar a la atención recibida por los inversores. Para analizar esta cuestión definimos la variable BIO como:

$$BIO = 1 - \left(\frac{N^\circ \text{ acciones que pueden negociarse públicamente}}{N^\circ \text{ total de acciones}} \right) \quad (10)$$

A mayor valor de esta variable mayor peso de los accionistas mayoritarios, y por tanto menor información.

Los resultados se muestran en el apéndice, en el cuadro (29) para Split y ED y en el cuadro (30) para EDB y EDW. La opacidad se mantiene significativa y negativamente relacionada con la atención para Split y EDB, mientras que para ED y EDW, la opacidad no tiene relación directa con la atención manteniéndose los resultados en ambos casos. Sin embargo, podemos apreciar una diferencia, y es que tras añadir la variable BIO , en el caso de ED y EDW podemos apreciar como la variable que representa el cambio sufrido por la opacidad tanto en los momentos que aumenta como en los que disminuye se vuelve significativa. Debemos mencionar además que para todos estos casos, la variable BIO no es significativa, de manera que no podemos apreciar relación entre ella y la atención media.

En el cuadro (23) presentamos los resultados obtenidos para las medidas Split y ED en relación a la estabilidad de la atención. En ambos casos los resultados se mantienen idénticos, siendo la opacidad significativa y de efecto positivo cuando se aproxima por Split. En cuanto a la variable BIO , podemos apreciar como para ambos casos es significativa y de efecto positivo sobre la inestabilidad de la atención.

En el cuadro (24) incluimos los resultados obtenidos para EDB y EDW con respecto a la estabilidad. Al igual que ocurría anteriormente, tanto la opacidad como todas las variables de control mantienen los resultados para ambos casos. Del mismo modo BIO es positiva y significativa al 10 %.

En conclusión, tras la inclusión de la nueva variable se han mantenido los resultados previos para las cuatro medidas de opacidad confirmando la robustez de los resultados. Asimismo, comprobamos la existencia de relación entre la variable BIO y la estabilidad de la atención. Las empresas con mayor peso de sus accionistas mayoritarios reciben una atención de los inversores más inestable a lo largo del tiempo.

Cuadro 23: Relación entre la gobernabilidad de la empresa y la estabilidad: Split y ED.

	Panel A: <i>Split</i>					Panel B: <i>Distancia Eucledéa</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.038** (0.022)	0.041* (0.061)	0.035* (0.080)		0.038* (0.100)	0.019 (0.125)	0.013 (0.393)	0.015 (0.288)		0.013 (0.411)
Δ Opacity		0.004 (0.800)					-0.007 (0.541)			
Widen			0.093 (0.523)					-0.246 (0.147)		
Narrow			0.129 (0.390)					-0.117 (0.517)		
Widen*Opacity(-1)				0.040 (0.128)					-0.003 (0.871)	
Narrow*Opacity(-1)				0.029** (0.032)					0.011 (0.327)	
Δ Opacity*Widen					0.016 (0.486)					-0.007 (0.714)
Δ Opacity*Narrow					-0.012 (0.695)					-0.009 (0.688)
BIO(-1)	0.017* (0.077)	0.017* (0.078)	0.017* (0.075)	0.017* (0.081)	0.017* (0.074)	0.017* (0.071)	0.017* (0.068)	0.017* (0.071)	0.018* (0.061)	0.017* (0.067)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.007*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.014** (0.032)	-0.014** (0.031)	-0.014** (0.032)	-0.014** (0.037)	-0.014** (0.031)	-0.014** (0.031)	-0.014** (0.033)	-0.014** (0.034)	-0.014** (0.035)	-0.014** (0.033)
ROE(-1)	-0.003 (0.136)	-0.003 (0.138)	-0.003 (0.132)	-0.003 (0.119)	-0.003 (0.137)	-0.003 (0.133)	-0.003 (0.124)	-0.003 (0.124)	-0.003 (0.119)	-0.003 (0.125)
Debt(-1)	0.0003 (0.972)	0.0001 (0.992)	0.0003 (0.973)	0.001 (0.926)	0.0001 (0.990)	0.0005 (0.955)	0.001 (0.910)	0.001 (0.885)	0.001 (0.888)	0.001 (0.911)
Constant	6.550*** (0.000)	6.544*** (0.000)	6.487*** (0.000)	6.587*** (0.000)	6.519*** (0.000)	6.600*** (0.000)	6.610*** (0.000)	6.735*** (0.000)	6.629*** (0.000)	6.608*** (0.000)
Model	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)
Bp p-value	(0.755)	(0.611)	(0.633)	(0.723)	(0.666)	(0.730)	(0.645)	(0.123)	(0.767)	(0.736)
Ph p-value	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.064	0.064	0.065	0.063	0.064
Adjusted R ²	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.061	0.060	0.060

El tamaño de la muestra de estimación es de 1928 observaciones. (-1) indica que la variable aparece retardada un periodo. *Opacity(-1)* es la medida de opacidad, $\Delta Opacity$ representa el cambio de la medida de opacidad, *Widen* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad aumenta y 0 en otro caso. *Narrow* es una variable dummy que vale 1 si la opacidad disminuye y 0 en otro caso. *BIO (-1)* indica el peso de los accionistas mayoritarios en el gobierno de la empresa. *Size(-1)* es el tamaño de la empresa, *Book(-1)* es el ratio libro-a-mercado, *ROE(-1)* es la rentabilidad, *Debt(-1)* es el nivel de endeudamiento. *Bp p-value* es el p-valor del test de Breusch-Pagan. *Ph p-value* es el p-valor del test de Hausman. Entre paréntesis encontramos el p-valor estimado mediante una matriz var-cov cluster-robust, utilizando el sector para formar los clusters. ***, ** y * denotan significatividad al 1 %, 5 % y 10 % respectivamente.

Cuadro 24: Relación entre la gobernabilidad de la empresa y la estabilidad: EDB y EDW.

	Panel A: <i>Distancia Euclídea Mejor</i>					Panel B: <i>Distancia Euclídea Peor</i>				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.032** (0.026)	0.034* (0.080)	0.028 (0.105)	0.021 (0.298)	0.031 (0.121)	0.030** (0.030)	0.038** (0.036)	0.027* (0.090)	0.017* (0.072)	0.034* (0.078)
Δ Opacity		0.002 (0.898)					0.010 (0.491)			
Widen			0.049 (0.758)				0.042 (0.794)			
Narrow			0.115 (0.500)				0.078 (0.656)			
Widen*Opacity(-1)				0.021 (0.298)				0.030 (0.129)		
Narrow*Opacity(-1)				0.028** (0.032)				0.024* (0.052)		
Δ Opacity*Widen					0.016 (0.530)				0.017* (0.067)	0.023 (0.275)
Δ Opacity*Narrow					-0.016 (0.538)					-0.008 (0.744)
BIO(-1)	0.017* (0.072)	0.017* (0.073)	0.017* (0.067)	0.017* (0.066)	0.017* (0.067)	0.017* (0.070)	0.017* (0.073)	0.017* (0.069)	0.017* (0.072)	0.017* (0.067)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.014** (0.029)	-0.014** (0.028)	-0.014** (0.029)	-0.014** (0.032)	-0.014** (0.028)	-0.014** (0.032)	-0.014** (0.030)	-0.014** (0.032)	-0.014** (0.034)	-0.014** (0.030)
ROE(-1)	-0.003 (0.132)	-0.003 (0.134)	-0.003 (0.126)	-0.003 (0.120)	-0.003 (0.133)	-0.003 (0.144)	-0.003 (0.155)	-0.003 (0.143)	-0.003 (0.140)	-0.003 (0.159)
Debt(-1)	-0.0001 (0.996)	-0.0002 (0.985)	0.0002 (0.980)	0.001 (0.951)	-0.0003 (0.977)	0.0003 (0.969)	-0.0003 (0.976)	0.0004 (0.964)	0.001 (0.935)	-0.0002 (0.978)
Constant	6.569*** (0.000)	6.567*** (0.000)	6.514*** (0.000)	6.582*** (0.000)	6.533*** (0.000)	6.557*** (0.000)	6.541*** (0.000)	6.518*** (0.000)	6.575*** (0.000)	6.510*** (0.000)
Model	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
Fp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Phi p-value	(0.737)	(0.758)	(0.513)	(0.707)	(0.763)	(0.739)	(0.325)	(0.641)	(0.789)	(0.453)
R ²	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066	0.065	0.065	0.065	0.065	0.066
Adjusted R ²	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.061	0.061	0.062

Nota: Véase cuadro (23)

6. Conclusiones

En este trabajo estudiamos el impacto que tiene la opacidad informativa sobre el riesgo de crédito de las empresas en la atención que les prestan los inversores minoristas. Analizamos un conjunto de medidas de opacidad a partir de las discrepancias en los ratings otorgados por dos o más agencias de calificación a una misma emisión. Estudiamos esta relación para las empresas americanas que han formado parte del índice S&P 500 en algún momento entre 2009 y 2019 de las que dispongamos de información sobre el índice de volumen de búsquedas de Google y que han recibido calificaciones a largo plazo de más de una agencia de calificación. El objetivo principal es analizar si el nivel de opacidad de una empresa afecta a la atención que reciben las empresas, y en caso afirmativo indicar en que sentido es la relación, y a su estabilidad en el tiempo.

Estimamos una serie de modelos que nos permiten medir el efecto que tiene la opacidad tanto en la atención media mensual como en la estabilidad de la atención. Encontramos resultados, que son robustos a distintas medidas de opacidad e información y a especificaciones del modelo, que apuntan a la existencia de relación negativa entre la opacidad informativa y la atención de los inversores. Encontramos que aumentos en la opacidad suponen una disminución de la atención prestada a la empresa por parte de los inversores minoristas, respaldando la hipótesis 2 del trabajo. Adicionalmente, encontramos una relación positiva entre la opacidad y la inestabilidad de la atención. Mayor opacidad lleva a una atención del inversor más inestable en el tiempo.

Las implicaciones de los resultados son variadas. Por un lado, las empresas más opacas se ven afectadas ya que disminuye la negociación de sus activos por parte de los inversores minoristas, lo que puede afectar negativamente a la liquidez y a la formación eficiente de los precios. Así mismo, los inversores pueden ver limitadas sus oportunidades de inversión, pues parecen centrarse en las empresas menos opacas. Esta limitación en la negociación y en la liquidez de los activos puede tener como consecuencia que los precios sean menos informativos, ya que si los inversores minoristas no buscan información sobre las empresas opacas, sus decisiones de inversión no incorporarán información sobre estas empresas y, por tanto, esta información no se incorpora en los precios. En este sentido, los resultados obtenidos pueden ser interesantes para los reguladores del mercado, que deberían tomar medidas que permitieran mejorar la transparencia de las empresas más opacas.

Como todo trabajo empírico el trabajo presentado tiene unas ciertas limitaciones, por ello planteamos una serie de extensiones del análisis. Por un lado, podemos tomar una nueva aproximación para la atención de los inversores como podrían ser los cambios mensuales en las búsquedas de información de Google. Del mismo modo, podemos añadir algunos indicadores más en la opacidad y estudiar su efecto como pueden ser la distancia medida respecto a cada una de las tres grandes agencias (S&P, Moody's y Fitch) que lideran el mercado del rating. Por otro lado, podemos aumentar la muestra de empresas a estudio, incluyendo más empresas que las que cotizan en S&P 500 o incluyendo empresas de otras zonas geográficas como podrían ser empresas europeas y de esa manera comprobar si los resultados son robustos a la zona geográfica.

Referencias

- Abad, P., Ferreras, R., and Robles, M.-D. (2020). Information opacity and corporate bond returns: The dynamics of split ratings. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 68.
- Abad, P., Robles, M.-D., and Sanchez, J. (2021). Evolución de la atención del inversor. *Mimeo URJC*.
- Andrei, D. and Hasler, M. (2015). Investor attention and stock market volatility. *The review of financial studies*, 28(1):33–72.
- Asamoah, J. M., Dak-Adzaklo, C. S. P., and Oforu, E. (2022). Institutional investors distraction and debt choice. *Managerial Finance*.
- Barber, B. M. and Odean, T. (2008). All that glitters: The effect of attention and news on the buying behavior of individual and institutional investors. *The review of financial studies*, 21(2):785–818.
- Boulland, R., Degeorge, F., and Ginglinger, E. (2012). Targeted communication and investor attention.
- Cao, Z., Kilic, O., and Wang, X. (2021). Investor attention, divergence of opinions, and stock returns. *Journal of Behavioral Finance*, 22(3):265–279.
- Da, Z., Engelberg, J., and Gao, P. (2011). In search of attention. *The journal of finance*, 66(5):1461–1499.
- Ding, R., Zhou, H., and Li, Y. (2020). Social media, financial reporting opacity, and return comovement: Evidence from seeking alpha. *Journal of Financial Markets*, 50.
- Fang, L. and Peress, J. (2009). Media coverage and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 64(5):2023–2052.
- Filzen, J. J. and Schutte, M. G. (2017). Comovement, financial reporting complexity, and information markets: Evidence from the effect of changes in 10-q lengths on internet search volumes and peer correlations. *The North American Journal of Economics and Finance*, 39:19–37.
- Fisher, A., Martineau, C., and Sheng, J. (2016). Media attention, macroeconomic fundamentals, and stock market activity. Technical report, Working paper.
- Grullon, G., Kanatas, G., and Weston, J. P. (2004). Advertising, breadth of ownership, and liquidity. *The Review of Financial Studies*, 17(2):439–461.
- Iannotta, G. (2006). Testing for opaqueness in the european banking industry: evidence from bond credit ratings. *Journal of Financial Services Research*, 30(3):287–309.

- Kempf, E., Manconi, A., and Spalt, O. (2017). Distracted shareholders and corporate actions. *The Review of Financial Studies*, 30(5):1660–1695.
- Li, N., Li, C., Yuan, R., Khan, M. A., Sun, X., and Khaliq, N. (2021). Investor attention and corporate innovation performance: evidence from web search volume index of chinese listed companies. *Mathematics*, 9(9):930.
- Livingston, M., Naranjo, A., and Zhou, L. (2007). Asset opaqueness and split bond ratings. *Financial Management*, 36(3):49–62.
- Merton, R. C. et al. (1987). A simple model of capital market equilibrium with incomplete information.
- Morgan, D. P. (2002). Rating banks: Risk and uncertainty in an opaque industry. *American Economic Review*, 92(4):874–888.
- Platikanova, P. and Soonawalla, K. (2020). Who monitors opaque borrowers? debt specialisation, institutional ownership, and information opacity. *Accounting & Finance*, 60(2):1867–1904.
- Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. *Journal of empirical finance*, 16(3):394–408.
- Swamy, V., Dharani, M., and Takeda, F. (2019). Investor attention and google search volume index: Evidence from an emerging market using quantile regression analysis. *Research in International Business and Finance*, 50:1–17.
- Xue, X., Zhang, J., and Yu, Y. (2020). Distracted passive institutional shareholders and firm transparency. *Journal of Business Research*, 110:347–359.
- Yang, D., Ma, T., Wang, Y., and Wang, G. (2021). Does investor attention affect stock trading and returns? evidence from publicly listed firms in china. *Journal of Behavioral Finance*, 22(4):368–381.

A. Resultados de análisis de robustez con endógena retardada

Cuadro 25: Análisis de robustez con inestabilidad de la atención retardada un periodo para medida de opacidad: Split y ED.

	Panel A: Split					Panel B: Distancia Euclídea				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.010 (0.477)	0.018 (0.184)	0.013 (0.271)		0.019 (0.207)	0.010 (0.387)	0.016* (0.099)	0.012 (0.187)		0.017 (0.106)
Δ Opacity		0.009 (0.620)					0.008 (0.569)			
Widen			0.021 (0.874)					-0.121 (0.530)		
Narrow			-0.030 (0.818)					-0.153 (0.486)		
Widen*Opacity(-1)				0.019 (0.236)				-0.003 (0.785)		
Narrow*Opacity(-1)				0.005 (0.694)				0.002 (0.867)		
Δ Opacity*Widen					0.003 (0.894)					0.001 (0.946)
Δ Opacity*Narrow					0.018 (0.568)					0.016 (0.504)
Attention(-1)	0.463*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.463*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.462*** (0.001)	0.463*** (0.000)	0.462*** (0.000)
Size(-1)	0.006* (0.076)	0.006* (0.080)	0.006* (0.082)	0.006* (0.068)	0.005* (0.083)	0.006* (0.080)	0.006* (0.084)	0.005* (0.090)	0.006* (0.069)	0.006* (0.088)
Book(-1)	0.001 (0.871)	0.001 (0.882)	0.001 (0.876)	0.001 (0.868)	0.001 (0.876)	0.001 (0.867)	0.001 (0.877)	0.001 (0.881)	0.001 (0.869)	0.001 (0.862)
ROE(-1)	0.001 (0.345)	0.001 (0.293)	0.001 (0.314)	0.001 (0.322)	0.002 (0.290)	0.001 (0.340)	0.002 (0.271)	0.002 (0.310)	0.001 (0.354)	0.002 (0.271)
Debt(-1)	-0.004 (0.620)	-0.004 (0.614)	-0.004 (0.606)	-0.004 (0.632)	-0.004 (0.612)	-0.004 (0.612)	-0.004 (0.600)	-0.004 (0.615)	-0.003 (0.648)	-0.004 (0.603)
Model	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R ²	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771
Adjusted R ²	0.732	0.732	0.731	0.732	0.731	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732
Residual Std. Error (df)	2.044 (1709)	2.044 (1708)	2.045 (1707)	2.044 (1708)	2.045 (1707)	2.044 (1709)	2.044 (1708)	2.044 (1707)	2.044 (1708)	2.044 (1707)

Nota: Véase cuadro (15)

Cuadro 26: Análisis de robustez con inestabilidad de la atención retardada un periodo para medida de opacidad: EDB y EDW.

	Panel A: Distancia Euclídea Mejor					Panel B: Distancia Euclídea Peor				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.012 (0.260)	0.021* (0.077)	0.016* (0.064)		0.022* (0.067)	0.012 (0.326)	0.023 (0.149)	0.016 (0.168)		0.023 (0.155)
Δ Opacity		0.011 (0.516)					0.013 (0.443)			
Widen			0.060 (0.691)					-0.025 (0.841)		
Narrow			-0.013 (0.950)					-0.093 (0.397)		
Widen*Opacity(-1)				0.013 (0.279)				0.014 (0.177)		
Narrow*Opacity(-1)				0.008 (0.577)				0.007 (0.524)		
Δ Opacity*Widen					0.008 (0.761)					0.014 (0.569)
Δ Opacity*Narrow					0.016 (0.569)					0.012 (0.609)
Attention(-1)	0.462*** (0.000)	0.462*** (0.001)	0.462*** (0.000)	0.463*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.462*** (0.000)	0.461*** (0.001)	0.462*** (0.001)	0.462*** (0.000)	0.461*** (0.001)
Size(-1)	0.005* (0.076)	0.005* (0.083)	0.006* (0.076)	0.006* (0.066)	0.005* (0.085)	0.006* (0.079)	0.006* (0.083)	0.006* (0.081)	0.006* (0.077)	0.006* (0.083)
Book(-1)	0.001 (0.874)	0.001 (0.891)	0.001 (0.881)	0.001 (0.866)	0.001 (0.888)	0.001 (0.867)	0.001 (0.884)	0.001 (0.881)	0.001 (0.864)	0.001 (0.886)
ROE(-1)	0.001 (0.339)	0.002 (0.272)	0.002 (0.295)	0.001 (0.317)	0.002 (0.272)	0.001 (0.335)	0.002 (0.260)	0.002 (0.313)	0.001 (0.334)	0.002 (0.260)
Debt(-1)	-0.004 (0.590)	-0.005 (0.571)	-0.004 (0.572)	-0.004 (0.609)	-0.005 (0.573)	-0.004 (0.619)	-0.005 (0.585)	-0.004 (0.605)	-0.003 (0.653)	-0.005 (0.585)
Model	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)	FE (0.000)
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
R ²	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771	0.771
Adjusted R ²	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732	0.732
Residual Std. Error (df)	2.043 (1709)	2.044 (1708)	2.044 (1707)	2.044 (1708)	2.044 (1707)	2.043 (1709)	2.043 (1708)	2.044 (1707)	2.044 (1708)	2.044 (1707)

Nota: Véase cuadro (15)

B. Resultados de análisis de robustez con número de analistas

Cuadro 27: Relación entre número de analistas y estabilidad de la atención: Split y ED.

	Panel A: Split					Panel B: Distancia Euclídea				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	0.038** (0.019)	0.043** (0.048)	0.037* (0.066)		0.040* (0.078)	0.019 (0.119)	0.014 (0.353)	0.016 (0.256)		0.014 (0.360)
Δ Opacity		0.006 (0.730)					-0.006 (0.601)			
Widen			0.099 (0.497)					-0.247 (0.146)		
Narrow			0.119 (0.431)					-0.132 (0.468)		
Widen*Opacity(-1)				0.045* (0.092)					-0.001 (0.964)	
Narrow*Opacity(-1)				0.029** (0.031)					0.011 (0.338)	
Δ Opacity*Widen					0.016 (0.488)					-0.007 (0.699)
Δ Opacity*Narrow					-0.008 (0.795)					-0.006 (0.794)
# Analysts(-1)	0.019 (0.715)	0.018 (0.721)	0.019 (0.711)	0.022 (0.663)	0.018 (0.722)	0.022 (0.665)	0.022 (0.661)	0.022 (0.665)	0.024 (0.645)	0.022 (0.661)
Size(-1)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)	-0.013** (0.044)	-0.013** (0.042)	-0.013** (0.044)	-0.013* (0.052)	-0.013** (0.043)	-0.013** (0.044)	-0.013** (0.045)	-0.013** (0.048)	-0.013** (0.050)	-0.013** (0.046)
ROE(-1)	-0.003 (0.145)	-0.003 (0.148)	-0.003 (0.142)	-0.003 (0.127)	-0.003 (0.147)	-0.003 (0.142)	-0.003 (0.134)	-0.003 (0.134)	-0.003 (0.128)	-0.003 (0.135)
Debt(-1)	0.001 (0.916)	0.001 (0.944)	0.001 (0.922)	0.001 (0.864)	0.001 (0.943)	0.001 (0.889)	0.002 (0.851)	0.002 (0.823)	0.002 (0.821)	0.002 (0.851)
Constant	6.637*** (0.000)	6.630*** (0.000)	6.574*** (0.000)	6.656*** (0.000)	6.612*** (0.000)	6.676*** (0.000)	6.685*** (0.000)	6.814*** (0.000)	6.706*** (0.000)	6.686*** (0.000)
Model	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)	RE (0.000)
Bp p-value	(0.903)	(0.764)	(0.783)	(0.867)	(0.802)	(0.890)	(0.818)	(0.195)	(0.913)	(0.873)
Ph p-value	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.062	0.062	0.063	0.061	0.062
R ²	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.060	0.058	0.058
Adjusted R ²										

Nota: Véase cuadro (21)

Cuadro 28: Relación entre número de analistas y estabilidad de la atención: EDB y EDW.

		<i>Inestabilidad de la atención</i>									
		<i>Panel A: Distancia Euclídea Mejor</i>					<i>Panel B: Distancia Euclídea Peor</i>				
		Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)		0.033** (0.024)	0.035* (0.068)	0.029* (0.089)	0.023* (0.100)	0.032* (0.100)	0.030** (0.029)	0.039** (0.031)	0.028* (0.082)	0.028* (0.031)	0.035* (0.064)
Δ Opacity			0.003 (0.847)					0.011 (0.449)			
Widen				0.045 (0.777)					0.046 (0.777)		
Narrow				0.099 (0.564)					0.070 (0.691)		
Widen*Opacity(-1)					0.023 (0.254)					0.032 (0.103)	
Narrow*Opacity(-1)					0.028** (0.032)					0.024* (0.055)	
Δ Opacity*Widen						0.015 (0.544)					0.023 (0.284)
Δ Opacity*Narrow						-0.013 (0.623)					-0.005 (0.837)
# Analysts(-1)		0.019 (0.704)	0.019 (0.707)	0.019 (0.701)	0.020 (0.694)	0.019 (0.710)	0.020 (0.691)	0.020 (0.696)	0.020 (0.692)	0.021 (0.681)	0.020 (0.695)
Size(-1)		-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)	-0.008*** (0.000)
Book(-1)		-0.013** (0.040)	-0.014** (0.039)	-0.013** (0.041)	-0.013** (0.045)	-0.014** (0.039)	-0.013** (0.044)	-0.013** (0.041)	-0.013** (0.044)	-0.013** (0.047)	-0.013** (0.042)
ROE(-1)		-0.003 (0.140)	-0.003 (0.142)	-0.003 (0.135)	-0.003 (0.129)	-0.003 (0.142)	-0.003 (0.153)	-0.003 (0.165)	-0.003 (0.152)	-0.003 (0.149)	-0.003 (0.169)
Debt(-1)		0.001 (0.946)	0.0004 (0.963)	0.001 (0.927)	0.001 (0.895)	0.0003 (0.971)	0.001 (0.907)	0.0004 (0.969)	0.001 (0.904)	0.001 (0.872)	0.0004 (0.967)
Constant		6.657*** (0.000)	6.653*** (0.000)	6.610*** (0.000)	6.672*** (0.000)	6.628*** (0.000)	6.643*** (0.000)	6.626*** (0.000)	6.605*** (0.000)	6.657*** (0.000)	6.602*** (0.000)
Model	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE	RE
Fp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Phi p-value	(0.892)	(0.894)	(0.679)	(0.867)	(0.888)	(0.895)	(0.895)	(0.472)	(0.796)	(0.913)	(0.604)
R ²	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.064
Adjusted R ²	0.061	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.059	0.059	0.060

Nota: Véase cuadro (21)

C. Resultados de análisis de robustez por el gobierno de la empresa

Cuadro 29: Relación entre la gobernabilidad de la empresa y la atención: Split y ED.

	Atención Media									
	Panel A: Split			Panel B: Distancia Euclídea						
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.004** (0.016)	-0.005 (0.158)	-0.005** (0.012)	-0.006** (0.037)	-0.002 (0.149)	-0.002 (0.312)	-0.002 (0.327)	-0.002 (0.327)	-0.002 (0.341)	-0.003 (0.206)
Δ Opacity		-0.002 (0.298)		-0.002 (0.396)						
Widen		-0.009 (0.580)		-0.023 (0.449)						
Narrow		0.006 (0.798)		-0.018 (0.593)						
Widen*Opacity(-1)			-0.008*** (0.002)		-0.004 (0.174)					
Narrow*Opacity(-1)			-0.002 (0.199)		-0.001 (0.457)					
Δ Opacity*Widen				0.003 (0.488)						0.002 (0.441)
Δ Opacity*Narrow				-0.007 (0.1145)						-0.006** (0.041)
BIO(-1)	-0.001 (0.329)	-0.0004 (0.831)	-0.001 (0.348)	-0.001 (0.389)	-0.001 (0.315)	-0.0005 (0.812)	-0.001 (0.311)	-0.001 (0.311)	-0.001 (0.341)	-0.0004 (0.853)
Size(-1)	-0.001 (0.202)	-0.001** (0.027)	-0.001 (0.200)	-0.001 (0.203)	-0.001 (0.192)	-0.001** (0.027)	-0.001 (0.187)	-0.001 (0.187)	-0.001 (0.187)	-0.001** (0.028)
Book(-1)	0.005* (0.060)	0.003** (0.011)	0.005* (0.059)	0.005* (0.059)	0.005* (0.061)	0.003*** (0.010)	0.005* (0.062)	0.005* (0.062)	0.005* (0.061)	0.003** (0.011)
ROE(-1)	-0.0004 (0.101)	-0.0004 (0.116)	-0.0004 (0.101)	-0.0004 (0.101)	-0.0004 (0.108)	-0.0004 (0.117)	-0.0004 (0.121)	-0.0004 (0.121)	-0.0004* (0.100)	-0.0004 (0.125)
Debt(-1)	0.005* (0.056)	0.003** (0.028)	0.005* (0.053)	0.005* (0.051)	0.005* (0.063)	0.003** (0.032)	0.005* (0.062)	0.005* (0.062)	0.005* (0.065)	0.003** (0.032)
Constant		2.270*** (0.000)		2.266*** (0.000)						2.257*** (0.000)
Model	FE	RE	FE	FE	FE	RE	FE	FE	FE	RE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.023)	(0.109)	(0.000)	(0.044)	(0.015)	(0.061)	(0.000)	(0.049)	(0.000)	(0.058)
R ²	0.897	0.069	0.897	0.897	0.897	0.068	0.897	0.897	0.897	0.069
Adjusted R ²	0.879	0.065	0.879	0.879	0.879	0.065	0.879	0.879	0.879	0.065
Residual Std. Error (df)	0.354 (1641)	0.354 (1639)	0.354 (1640)	0.354 (1639)	0.354 (1641)	0.354 (1640)	0.354 (1639)	0.354 (1640)	0.354 (1640)	0.354 (1640)

Nota: Véase cuadro (23)

Cuadro 30: Relación entre la gobernabilidad de la empresa y la atención: EDB y EDW.

	Atención Media					Atención Mejor					Atención Peor				
	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)	Mod(1)	Mod(2)	Mod(3)	Mod(4)	Mod(5)
Opacity(-1)	-0.002** (0.033)	-0.003 (0.287)	-0.003** (0.018)		-0.003 (0.200)	-0.002 (0.154)	-0.001 (0.691)	-0.002 (0.277)		-0.003 (0.348)					
Δ Opacity		-0.002 (0.317)								-0.00002 (0.992)					
Widen			-0.003 (0.877)					0.005 (0.870)							
Narrow			0.016 (0.624)					0.001 (0.964)							
Widen*Opacity(-1)				-0.005* (0.080)									-0.003 (0.348)		
Narrow*Opacity(-1)				0.0004 (0.826)									-0.001 (0.390)		
Δ Opacity*Widen					0.004 (0.354)									0.005* (0.061)	
Δ Opacity*Narrow					-0.007 (0.139)									-0.007** (0.040)	
BIO(-1)	-0.001 (0.322)	-0.0005 (0.809)	-0.001 (0.361)	-0.0004 (0.857)	-0.001 (0.382)	-0.001 (0.316)	-0.001 (0.787)	-0.001 (0.313)	-0.001 (0.331)	-0.0004 (0.848)					
Size(-1)	-0.001 (0.199)	-0.001** (0.027)	-0.001 (0.197)	-0.001** (0.022)	-0.001 (0.199)	-0.001 (0.188)	-0.001** (0.024)	-0.001 (0.179)	-0.001 (0.179)	-0.001** (0.027)					
Book(-1)	0.005* (0.061)	0.003** (0.011)	0.005* (0.059)	0.003** (0.011)	0.005* (0.060)	0.005* (0.060)	0.003** (0.011)	0.005* (0.060)	0.005* (0.061)	0.003** (0.011)					
ROE(-1)	-0.0004 (0.110)	-0.0004 (0.122)	-0.0004 (0.108)	-0.0004 (0.107)	-0.0004 (0.122)	-0.0004 (0.111)	-0.0004 (0.132)	-0.0004 (0.126)	-0.0004 (0.109)	-0.0004 (0.143)					
Debt(-1)	0.005* (0.063)	0.003** (0.030)	0.005* (0.053)	0.003** (0.030)	0.005* (0.064)	0.005* (0.063)	0.003** (0.041)	0.005* (0.062)	0.004* (0.064)	0.003** (0.038)					
Constant		2.266*** (0.000)		2.261*** (0.000)			2.265*** (0.000)			2.253*** (0.000)					
Model		FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Bp p-value	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Ph p-value	(0.014)	(0.053)	(0.000)	(0.193)	(0.022)	(0.018)	(0.095)	(0.018)	(0.039)	(0.039)	(0.039)	(0.039)	(0.039)	(0.139)	(0.139)
R ²	0.897	0.068	0.897	0.069	0.897	0.897	0.068	0.897	0.897	0.068	0.897	0.897	0.897	0.0703	0.0703
Adjusted R ²	0.879	0.065	0.879	0.066	0.879	0.879	0.065	0.879	0.879	0.065	0.879	0.879	0.879	0.066	0.066
Residual Std. Error (df)	0.354 (1641)	0.354 (1639)	0.354 (1639)	0.354 (1641)	0.354 (1639)	0.354 (1641)	0.354 (1639)	0.354 (1639)	0.354 (1640)	0.354 (1639)	0.354 (1639)	0.354 (1639)	0.354 (1640)	0.354 (1639)	0.354 (1639)

Nota: Véase cuadro (23)