



## Trabajo Fin de Máster

Estudio de la manipulación contable en España  
durante la pandemia del Covid-19

Autor/es

Jorge Torres Pallarés

Director/es

Susana Callao Gastón  
José Ignacio Jarne Jarne

Máster en Contabilidad y Finanzas  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Zaragoza

Año 2020/21

## **ÍNDICE**

1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. LITERATURA PREVIA .....	10
3. MUESTRA Y METODOLOGÍA .....	17
4. RESULTADOS.....	23
La manipulación del resultado antes del Covid-19 y en periodo de Covid-19.....	24
Manipulación con signos y cambios en el signo de la manipulación entre periodos .	26
Análisis por sectores de la manipulación antes del Covid-19 y durante el Covid-19	28
Factores que han influido en la manipulación durante la pandemia y en la variación en los niveles de manipulación entre periodos .....	31
5. CONCLUSIONES .....	33
6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA .....	35
ANEXO .....	38

## **Índice de tablas**

Tabla 1: Estadísticos descriptivos AD.....	24
Tabla 2: Valores  AD  antes y durante Covid-19.....	24
Tabla 3: Resultados Test de Wilcoxon .....	25
Tabla 4: Rangos promedios Test de Wilcoxon.....	25
Tabla 5: Análisis descriptivos AD antes del Covid-19.....	26
Tabla 6: Análisis descriptivo AD durante el Covid-19 .....	27
Tabla 7: Análisis cambios de signos en la manipulación .....	28
Tabla 8: Análisis descriptivo  AD  por sectores .....	29
Tabla 9: Análisis descriptivo AD por sectores .....	30
Tabla 10: Coeficientes de la regresión 5 .....	31
Tabla 11: Coeficientes de la regresión 6 .....	32

## **RESUMEN**

La llegada del Covid-19 ha tenido importantes consecuencias sanitarias y económicas en todo el mundo. Además de producir millones de contagios y fallecimientos, la pandemia ha afectado a la economía de las familias y las empresas, provocando una de las mayores crisis económicas del último siglo en España.

Por ello, en el presente trabajo se pretende analizar cómo ha afectado la llegada de la pandemia a la manipulación del resultado de las empresas españolas, tomando como muestra 93 empresas del Mercado Continuo Español. Como medida de la manipulación se utilizarán los ajustes por devengo discrecionales, estimados a través del modelo de Jones modificado desarrollado por Dechow et al. (1995).

Se estudiará cómo se comporta la manipulación antes y después de la pandemia, cómo ha afectado la crisis a los diferentes sectores y qué factores explican tanto la manipulación del resultado en el año 2020 como las variaciones en los niveles de manipulación de las empresas entre el periodo de pandemia y el anterior a este.

Los resultados obtenidos muestran que las empresas españolas manipulan menos sus resultados durante la pandemia que en el periodo anterior a esta. Además, se produce un cambio en la tendencia de la manipulación, ya que, en el 2020, las empresas manipulan sus resultados a la baja, mientras que antes de la llegada del Covid-19 lo hacían al alza. Por otra parte, las empresas menos rentables en 2019 son las que más manipulan sus resultados durante el periodo de pandemia (2020).

## **ABSTRACT**

The arrival of Covid-19 has had significant health and economic consequences around the world. In addition to producing millions of infections and deaths, the pandemic has affected the economy of families and companies, causing one of the greatest economic crises of the last century in Spain.

Therefore, this paper aims to analyze how the arrival of the pandemic has affected the manipulation of the result of Spanish companies, taking as a sample 93 companies in the Spanish Continuous Market. Discretionary accrual, estimated through the modified Jones model developed by Dechow et al. (1995), will be used as a measure of manipulation.

It will be studied how manipulation behaves before and after the pandemic, how the crisis has affected the different sectors and what factors explain both the manipulation of the result in 2020 and the variations in the levels of manipulation of companies between the pandemic period and the one before it.

The results obtained show that Spanish companies manipulate their results less during the pandemic than in the period before it. In addition, there is a change in the trend of manipulation: in 2020, companies manipulate their results downwards, while before the arrival of Covid-19 they did so upwards. Moreover, the least profitable companies in 2019 are the ones that most manipulate their results during the pandemic period (2020).

## **1. INTRODUCCIÓN**

La información contable permite identificar, registrar, medir, clasificar, analizar y evaluar de manera sistemática y ordenada todas las operaciones o actividades que se hacen en una organización y tiene como objetivo proporcionar la imagen fiel de la empresa.

La utilidad de esta información es suministrar datos, en un momento dado, de los resultados obtenidos durante un período de tiempo, que resulta de ayuda para la toma de decisiones, tanto para el control de la gestión pasada, como para las estimaciones de los resultados futuros a diferentes grupos de interés (clientes, proveedores, accionistas, organismos públicos, etc.).

Sin embargo, las empresas pueden llevar a cabo prácticas contables que distorsionen la imagen fiel de la compañía, lo que puede provocar que la toma de decisiones de los grupos de interés se vea afectada. Es en este punto donde entramos en el concepto de contabilidad creativa.

Aunque hay múltiples definiciones sobre contabilidad creativa según se consideren las prácticas creativas dentro o fuera de la norma, según se incluyan prácticas contables o también transacciones reales, etc. el presente trabajo se basa en el siguiente concepto de contabilidad creativa: “La contabilidad creativa viene definida como aquella práctica contable que aprovecha las posibilidades que ofrecen las normas (opcionalidad, subjetividad, vacíos de regulación, etc.) para presentar unos estados contables que reflejen la imagen deseada y no necesariamente la que en realidad es” (Lainez, 2001).

Por tanto, los gerentes de las compañías se aprovechan de la flexibilidad de la norma, e incluso de la no regulación, para llegar a este fin. La contabilidad creativa no implica que siempre se lleve a cabo una manipulación al alza de los resultados de la empresa. Las magnitudes contables que se pueden manipular son diferentes y los objetivos que se persiguen mediante la manipulación son diversos. Dado que el resultado es una de las variables más manipuladas debido al interés del usuario en dicha magnitud, la manipulación del resultado ha sido objeto de la mayoría de las investigaciones sobre contabilidad creativa.

Las motivaciones pueden ser muy variadas; desde incentivos contractuales como contratos de remuneración, donde el salario de los directivos incorpora una parte variable calculada en función de una variable contable, o contratos de deuda; pasando

por incentivos políticos, como tener una menor visibilidad o pagar una menor cantidad de impuestos; hasta llegar a incentivos de valoración, como obtener un determinado nivel de resultado que cumpla las expectativas de los analistas o mejorar la imagen de la empresa ante una salida de bolsa.

Por otra parte, el objetivo de la manipulación contable puede ser el de mejorar la imagen reflejada (interés en la obtención de fondos ajenos, directivos que tienen parte del sueldo ligado al resultado de la empresa, presión de los inversores, etc.), estabilizarla (preferencia externa por comportamientos regulares o repercusión positiva en la cotización de las acciones) o debilitarla (pagar menos impuestos u obtención de subvenciones, entre otras).

Entre otros factores, el fenómeno de la contabilidad creativa viene favorecido por la existencia de asimetrías en el acceso y la elaboración de la información contable debido a la separación entre la propiedad y el control en las empresas o por las propias características del sistema contable:

- Discrecionalidad en la aplicación de principios contables: principio de prudencia, principio de importancia relativa, principio de registro, etc.
- Indeterminación del concepto de imagen fiel
- Opcionalidad contenida en las normas.
- Subjetividad implícita en la aplicación de algunos criterios. (como en las provisiones).
- Necesidad de realizar estimaciones (perdidas por deterioro, provisiones, etc.)
- Vacíos en la regulación de determinadas áreas.

Por tanto, surge el debate sobre si la normativa contable tendría que ser más restrictiva para evitar la manipulación. El objetivo principal de la norma contable, presentar la imagen fiel de la empresa, se contradice con que la información se prepare, en algunos casos, de una determinada forma a interés de los gestores. La flexibilidad que otorga la norma puede llevar a pensar que favorece la contabilidad creativa. En el otro extremo del debate, una aplicación estricta de los principios contables o una norma más rígida supondría limitar la contabilidad creativa, pero también iría en contra de la obtención de la imagen fiel de la situación de la empresa, dado que no permitiría adaptar las políticas contables a las características específicas de la misma.

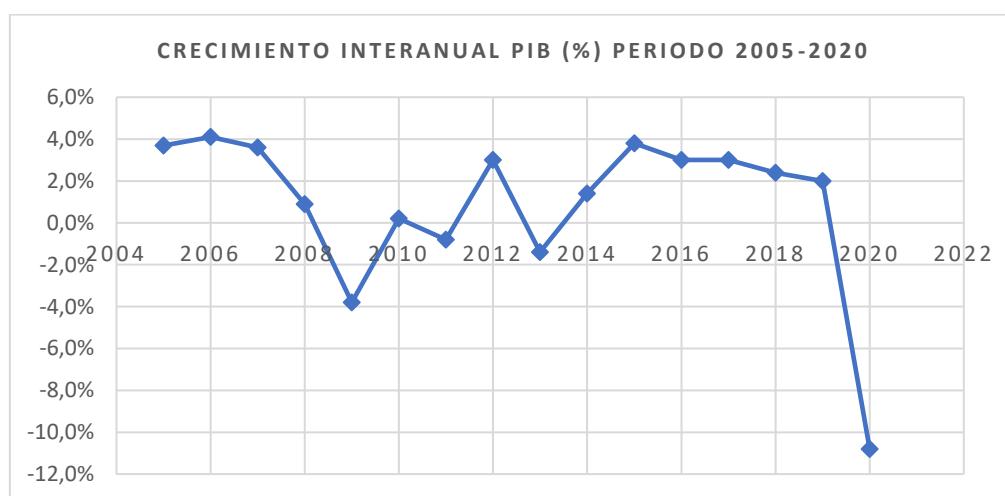
Por todo esto, la contabilidad creativa es un tema de gran interés que ocupa numerosas investigaciones desde finales del siglo pasado.

El principal objetivo perseguido con la realización de este trabajo es el estudio de la manipulación contable en las empresas del mercado continuo español durante el periodo 2015-2020, poniendo el foco en el impacto que ha tenido la pandemia de la Covid-19 en las prácticas de manipulación del resultado, una de las áreas de la contabilidad creativa.

La covid-19 ha tenido un grave impacto a nivel sanitario en todo el mundo, siendo España uno de los países con mayor incidencia del virus en la zona euro. A finales de septiembre de 2021, el número de casos confirmados totales en España es de 4.959.091 y el número de fallecidos de 86.415.<sup>1</sup>

Además de las consecuencias sanitarias de la pandemia, la Covid-19 también ha tenido importantes repercusiones económicas en nuestro país. Como se puede observar en la ilustración 1, el PIB, en España, registró en 2020 la mayor caída del periodo 2005-2020 y también la mayor caída desde que se tienen registros del PIB (-10,8%).

*Ilustración 1: Crecimiento interanual PIB (%)*



Fuente: Elaboración propia

El descenso de la actividad no solo fue mayor, sino también mucho más pronunciado que en recesiones anteriores. La caída se concentró en la primera mitad del año, con

<sup>1</sup> Ministerio de Sanidad. (2021, 30 septiembre). *Actualización nº 386. Enfermedad por el coronavirus (COVID-19). 30.09.2021.*

[https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion\\_474\\_COVID-19.pdf](https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/Actualizacion_474_COVID-19.pdf)

contracciones históricas del 5,3 % y del 17,9 %, en el primer y en el segundo trimestre, respectivamente. Al igual que en otros países, esta evolución fue el resultado de la adopción de medidas de contención extraordinarias, como los confinamientos, que alteraron muchas actividades productivas y limitaron la movilidad. Una vez pasada la primera ola de la pandemia a finales de la primavera, la relajación progresiva de las medidas de confinamiento permitió que la actividad económica se recuperara durante el tercer trimestre, creciendo el PIB un 16,4 % con respecto al trimestre anterior. Los nuevos brotes del virus que se produjeron en el tramo final del año se tradujeron en un endurecimiento de las medidas sanitarias de contención y, por tanto, en un cierto estancamiento de la actividad económica en el cuarto trimestre (crecimiento intertrimestral del 0,4 %).<sup>2</sup>

La pandemia también ha afectado al mercado de trabajo de forma muy negativa. A pesar del uso extendido de los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE) en España, en el cuarto trimestre de 2020 la tasa de desempleo se situó en el 16,1% de la población activa, suponiendo un incremento de 2,3 pp respecto a la cifra del último trimestre de 2019.

La bolsa también sufrió las consecuencias de la pandemia. El IBEX 35, índice bursátil de referencia de la bolsa española, cayó un 15,45% en el año 2020, sufriendo caídas históricas como la del 12 de marzo de 2020, en la que sufrió bajadas del 14% a causa del estallido de la pandemia en España y de la declaración del estado de alarma.

Sin embargo, estas consecuencias no han repercutido por igual a todos los sectores de la economía. Una muestra de ello son los datos sobre las afiliaciones «reales» a la Seguridad Social (es decir, después de tener en cuenta la incidencia de los ERTE). En el sector de la hostelería, las afiliaciones reales se redujeron un 38,1 % en enero en términos interanuales, mientras que en las manufacturas el descenso fue solo del 4,4 %. Por otro lado, en la agricultura y en la educación las afiliaciones reales se han mantenido estables, y en las actividades sanitarias incluso han aumentado en más del 4%.

---

<sup>2</sup> Banco de España, & Arce, O. (2021, febrero). *Evolución económica y financiera de España durante la crisis del COVID-19*. <https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/IntervencionesPublicas/DirectoresGenerales/economia/arce110221.pdf>

Según un informe de DBK INFORMA observación sectorial, turismo y hostelería, textil/confección y calzado, automoción y componentes, petróleo y actividades de ocio y culturales son algunos de los sectores más penalizados por la pandemia de la COVID-19, mientras que otros sectores como la distribución minorista alimentaria, la industria farmacéutica y el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones han visto como aumentaba su demanda.<sup>3</sup>

Por ello, dadas las consecuencias de la pandemia en la sociedad y la economía española, este trabajo trata de comprobar si existen diferencias significativas en los niveles de manipulación del resultado de las empresas del Mercado Continuo Español entre el periodo de Covid y el anterior a la pandemia (considerando como periodo de pandemia el año 2020 y como anterior a la pandemia el periodo 2015-2019), utilizando como medida de manipulación los ajustes por devengo discrecionales. Por otra parte, también se analiza cómo se ha comportado la manipulación en ambos periodos en los diferentes sectores, viendo en qué industrias se manipula más/menos durante el Covid y antes de éste. En último lugar, se trata de averiguar qué variables pueden explicar los niveles de manipulación en el año 2020 y, tras haber analizado las diferencias en los niveles de manipulación del resultado entre ambos periodos, se investiga qué factores han podido afectar para que las empresas hayan variado sus ajustes por devengo discrecionales en valor absoluto.

Para ello, el trabajo se estructura de la siguiente manera. En el siguiente apartado se describen los antecedentes a este trabajo: concepto de manipulación contable, causas de ésta, metodología y trabajos previos relacionados con el presente trabajo. En el tercer epígrafe se explican la muestra y metodología utilizadas, mientras que en el apartado cuarto se exponen los resultados obtenidos. Por último, en el apartado de conclusiones se resumen las ideas principales extraídas del trabajo.

---

<sup>3</sup> DBK INFORMA. (2021, febrero). *COVID-19: Impacto en los Principales Sectores de la Economía Española*.

[https://cdn.informa.es/sites/5c1a2fd74c7cb3612da076ea/content\\_entry5c5021510fa1c000c25b51f0/605b019056c00700b174e13d/files/COVID-19-Impacto\\_en\\_los\\_principales\\_sectores\\_de\\_la\\_econom\\_a\\_esp\\_a\\_ola-Febrero\\_2021.pdf?1616576912](https://cdn.informa.es/sites/5c1a2fd74c7cb3612da076ea/content_entry5c5021510fa1c000c25b51f0/605b019056c00700b174e13d/files/COVID-19-Impacto_en_los_principales_sectores_de_la_econom_a_esp_a_ola-Febrero_2021.pdf?1616576912)

## **2. LITERATURA PREVIA**

En primer lugar, vamos a ver cuál es el concepto de manipulación contable y *earnings management* que tienen algunos investigadores de esta práctica. Mientras que la manipulación contable, tal y como la concibe Lainez (2001), viene definida como aquella práctica que aprovecha las posibilidades que ofrecen las normas para presentar unos estados contables que reflejen la imagen deseada y no necesariamente la que en realidad es, el *earnings management* está relacionado con la manipulación del resultado.

Para Subramanyam (1996) la manipulación contable mejora la capacidad de los estados contables de reflejar el valor económico real de la empresa y, por tanto, tiene fines informativos.

Para García, Gill de Albornoz y Gisbert (2005) *earnings management* se trata de cualquier práctica llevada a cabo intencionadamente por la gerencia, con fines oportunistas y/o informativos, para reportar la cifra de resultados deseada, distinta de la real.

Según Healy y Wahlen (1999) el *earnings management* ocurre cuando los directivos emplean su propio juicio de forma discrecional en la elaboración de los estados financieros e incluso en la realización de determinadas transacciones, para confundir a los stakeholders sobre la situación económica de la empresa o influir en las relaciones contractuales que se recogen en la información contable.

Schipper (1989) entiende la manipulación del resultado como una intervención en el proceso de generación de la información financiera con la intención de obtener una ganancia privada.

Se puede observar como para algunos autores la manipulación contable y el *earnings management* pueden tener fines informativos (Subramanyam, 1996), para otros tienen un carácter oportunista (Schipper, 1989; Healy y Wahlen, 1999) y para otros pueden tener tanto fines informativos como oportunistas (García, Gill de Albornoz y Gisbert, 2005). Desde el punto de vista oportunista, la gerencia transfiere riqueza del resto de usuarios de la información contable hacia sí misma. Para los autores que consideran que la manipulación contable es de carácter informativo, esta práctica sería un fenómeno beneficioso tanto para la empresa como para los inversores, que podrían conocer de mejor manera la realidad económica de las compañías.

También existe debate en torno a si la manipulación contable se encuentra dentro de los principios contables o no. Por ejemplo, Apellániz y Labrador (1995) consideran la manipulación contable como la selección de técnicas por parte de la gerencia de la empresa para obtener un nivel de beneficios deseados, sirviéndose de la flexibilidad permitida por los principios de contabilidad generalmente aceptados por los distintos países. Por tanto, para estos autores la manipulación contable sí se encuentra dentro de los principios contables. Sin embargo, otros autores no están en la misma línea de razonamiento. Para Illueca (2004) las prácticas de contabilidad creativa son en esencia fraudulentas, en tanto que atentan contra el espíritu de la norma, que no es otro que el de reflejar la imagen fiel de patrimonio y de los resultados de la empresa.

Una vez visto lo que se entiende por contabilidad creativa o manipulación contable, se analizarán las causas o incentivos que tienen las empresas para llevar a cabo esta práctica. Healy y Wahlen (1999) clasificaron en tres grupos principales las motivaciones de las empresas para realizar la manipulación contable: motivaciones contractuales, motivaciones políticas y motivaciones de valoración.

- Motivaciones contractuales: Como señalan García, Gill de Albornoz y Gisbert (2005) en el marco de la Teoría Positiva de la Contabilidad establecido por Watts y Zimmerman (1978 y 1986), la existencia de contratos ligados a las cifras contables es considerada la causa de las prácticas manipuladoras. Sobre la base de la Teoría de la Red Contractual, que considera a la empresa como un conjunto de grupos económicos que establecen contratos entre sí, la información contable es un elemento clave para arbitrar los conflictos de intereses entre los distintos grupos económicos.

Principalmente, se distinguen dos tipos de motivaciones contractuales: los contratos de remuneración de directivos y los contratos de deuda.

La hipótesis de remuneración de los directivos establecida por Watts y Zimmerman (1986) señala que los directivos de las empresas con contratos de remuneración tienden a elegir principios contables que desplacen resultados futuros al resultado del presente ejercicio. Otros autores como Healy (1985) reafirman esta hipótesis, que también señaló que la existencia de planes de compensación a ejecutivos basados en la cifra de ganancias crea incentivos para que la gerencia prefiera procedimientos contables que maximicen el valor de sus bonificaciones.

Por otra parte, la hipótesis de endeudamiento establecida por Watts y Zimmerman (1986) señala que los contratos de deuda incluyen cláusulas restrictivas en partidas contables. Los costes asociados al incumplimiento de estas cláusulas, genera incentivos a los directivos para el desarrollo de prácticas contables que eviten incumplir con los contratos. Por ello, cuanto mayor es el ratio de endeudamiento, mayor es la tendencia de los directivos a seleccionar prácticas contables que transfieren beneficios futuros al presente. Además de los contratos de remuneración y de deuda, existen otros incentivos contractuales para la manipulación contable. Un ejemplo de ellos sería el cambio de directivos. En este escenario surge un conflicto de intereses entre dos partes: los directivos salientes tratarían de aumentar artificialmente los resultados para mejorar su reputación o su remuneración y los directivos entrantes manipularían el resultado a la baja para atribuirse éxitos en el futuro.

- Motivaciones políticas: Estos incentivos se basan en la hipótesis de los costes políticos de Watts y Zimmerman (1986). Según esta hipótesis, las empresas tenderán a mostrar beneficios más reducidos mediante el uso de diferentes métodos y procedimientos de contabilidad para que la empresa no atraiga la atención de los políticos, que centrarán su atención en las industrias de alto beneficio. Reportando menores beneficios se aleja cualquier atención por parte del público y de los ojos del gobierno, que aplicará una mayor regulación a las empresas de altos ingresos. Por tanto, cuánto mayores son los costes políticos de la empresa, mayores serán sus incentivos para reducir artificialmente sus resultados.

En esta tipología de incentivos a la manipulación, resulta interesante el trabajo de Gill de Albornoz e Illueca (2003) sobre la industria eléctrica española. Cada año, en España, el gobierno mediante un Real Decreto establece las tarifas de electricidad para el año siguiente. Este hecho afecta a dos agentes: consumidores y empresas eléctricas (que están expuestas a los costes políticos). En el trabajo se llega a la conclusión de que existe una relación inversa entre los ajustes por devengo discrecionales y los cambios en las tarifas de la electricidad, de manera que, cuando el gobierno aumenta las tarifas, las empresas llevan a cabo una política contable conservadora (reduciendo su visibilidad política) y, cuando el gobierno reduce los precios de la electricidad, la visibilidad política de las

empresas es menor, lo que les permite revelar ganancias previamente no reportadas.

- Motivaciones de valoración: en el proceso de valoración de las empresas la información contable es clave y, por ello, en torno al mismo se generan incentivos para que la gerencia incurra en prácticas manipuladoras (García, Gill de Albornoz y Gisbert, 2005). Se distingue entre motivaciones de valoración generadas en torno a eventos concretos y motivaciones de valoración de carácter continuado.

Las primeras están relacionadas con determinados eventos, como un proceso de compraventa de una empresa, donde la gerencia tiene incentivos a manipular el resultado contable a la baja en los ejercicios previos a la operación para reducir el desembolso de la adquisición (DeAngelo, 1986); o en una operación de emisión de capital, donde existirán incentivos para manipular el resultado al alza.

Las motivaciones de valoración de carácter continuado tienen que ver con el hecho de cotizar en una bolsa de valores, lo que supone que la empresa esté siendo continuamente valorada. La presión que el mercado ejerce sobre las empresas puede provocar que la gerencia incurra en prácticas manipuladoras para dirigir el resultado hacia determinados objetivos que, en principio, son positivamente valorados por los inversores.

Como se ha comentado en el apartado de introducción, las magnitudes en las que se puede llevar a cabo la manipulación contable son diversas y las motivaciones detrás de estas prácticas también son variadas. Dado que el resultado es la magnitud contable que más se manipula, los estudios previos se han centrado principalmente en investigar la manipulación del resultado (*earnings management*).

En cuanto a la metodología empleada para medir la manipulación contable del resultado llevada a cabo por las empresas, McNichols (2000) estableció tres grandes grupos de modelos: modelos basados en los ajustes totales por devengo (*aggregate accruals*), modelos basados en los ajustes por devengo específicos (*specific accruals*) y los basados en la distribución del resultado después de realizar prácticas manipuladoras (*distribution of earnings after management*). De estos tres tipos de modelos, los más utilizados en la literatura han sido los de los ajustes por devengo totales.

El primer trabajo donde se introduce el término de “ajustes por devengo” para medir la manipulación del resultado es el de Healy (1985). En este trabajo se define a los ajustes por devengo como la diferencia entre el resultado contable y el flujo de caja generado por las operaciones (cash flow operativo). Esta diferencia entre el resultado contable y el cash flow operativo se debe a una serie de ajustes basados en el principio de devengo, ya que en la contabilidad el momento de contabilizar la compra y la venta difieren del momento de efectuar el pago o recibir el cobro. Por tanto, los ajustes por devengo totales representan la parte de los beneficios que no generan flujo de caja.

Una de las claves en la metodología de los ajustes por devengo consiste en descomponer la variable observable ajustes por devengo totales en dos componentes no observables: los ajustes no discretionales (la parte normal o esperada) y los ajustes discretionales (la parte anormal o no esperada). Una vez realizada esta descomposición, se supone que los cambios en el componente discrecional representan más un intento oportunista por parte de la dirección para tratar de alterar los resultados que un cambio en las condiciones económicas exógenas (Poveda, 2001).

Dos de los primeros modelos basados en la metodología de los ajustes por devengo son el de Healy (1985) y el de DeAngelo (1986). En estos modelos se utilizan los ajustes por devengo totales como una aproximación a los ajustes por devengo no discretionales. Una de las principales limitaciones de estos modelos, como señaló Kaplan (1985), era que no tenían en cuenta las condiciones económicas a la hora de establecer una referencia para el componente no discrecional. Si los modelos no incluyen estas circunstancias económicas que afectan a la empresa, se estarían omitiendo variables relevantes, que aumentarían las desviaciones típicas provocando estimaciones sesgadas.

Uno de los principales avances en la medición de la manipulación del resultado contable llega con el modelo de Jones (1991), el más utilizado en las investigaciones en este campo. Este modelo, a diferencia de los dos anteriores, sí que permite controlar los cambios en las circunstancias económicas de la empresa. Por otra parte, se relaja la suposición de que los ajustes no discretionales son constantes.

El modelo propuesto por Jones (1991) regresa los ajustes por devengo totales (TA) sobre dos variables utilizando una serie temporal de observaciones: el cambio en las cifras de negocios ( $\Delta$ Ventas), que controla el componente normal de los ajustes por devengo de las partidas de circulante o, dicho de otra forma, los ajustes por devengo no

discretionales a corto plazo; y el nivel de inmovilizado material bruto (Inmov), que controla el componente no discrecional del gasto por depreciación y amortización del periodo, principal componente de los ajustes por devengo a largo plazo.

De este modelo se señalan algunas limitaciones. Una de ellas es que se asume que la relación entre los ajustes por devengo no discretionales y las variables explicativas del modelo es estacionaria. Cuanto más larga fuera la serie tomada en la estimación, mejor sería la eficiencia de los estimadores, pero esto provocaría que la probabilidad de que existiera un cambio estructural a lo largo del periodo de estimación fuera mayor.

Posteriormente, han surgido numerosos modelos que han tratado de superar las limitaciones del modelo de Jones (1991). Algunos ejemplos de estos modelos serían el de DeFond y Jiambalvo (1994) el de Dechow et al. (1995) o el de Kothari et al. (2005), tal y como se citan en un trabajo sobre recopilación y explicación de modelos de manipulación contable de Callao, Jarne y Wróblewski (2014).

El modelo de Dechow et al. (1995) es otro de los principales modelos en la literatura sobre medición de la manipulación contable. Se trata de una modificación del modelo de Jones (1991) basado en la idea de que las ventas pueden incluir elementos discretionales, por lo que Dechow et al. (1995) contemplan esta variante para tener en cuenta la posibilidad de que las ventas no sean enteramente no discretionales. Por ello, ajusta las ventas por la parte aún no cobrada ( $\Delta CCobrar$ ) (García et al., 2005). El único ajuste respecto al modelo original de Jones es que el cambio en las ventas se ajusta por el cambio en las cuentas por cobrar.

Al igual que los modelos anteriores, este modelo también tiene alguna limitación, pero, pese a ello, muchas personas consideran que no existen alternativas mejores para reemplazarlo (Chen, 2010).

Respecto el impacto de la situación económica en el comportamiento manipulador de las empresas, en la literatura existen numerosos trabajos que miden el efecto de crisis económicas y financieras en la manipulación contable. En un estudio realizado sobre el impacto de la crisis financiera de 2008 en la manipulación contable de empresas cotizadas de los países más representativos de la OCDE – Estados Unidos, Reino Unido, Corea del Sur, Japón, Italia, Alemania, Francia, España, Canadá y Australia- (Reguera, 2011) se llega a la conclusión de que, en ocho de los diez países analizados,

existe una relación entre el nivel de ajustes por devengo y la crisis. España y Canadá eran los dos únicos países de la muestra en los que la manipulación era mayor durante la crisis que antes de la crisis (en los otros seis países en los que se encontraba una relación entre los ajustes discrecionales y la crisis, la manipulación era a la baja). A nivel de sectores, el sector de materiales básicos, industria y construcción, el sector inmobiliario y el sector financiero eran los únicos en los que la manipulación era mayor durante la crisis que antes de ésta.

Por otra parte, en un trabajo en el que se analiza el impacto de la crisis en la manipulación contable de empresas españolas cotizadas (Callao y Jarne, 2011), los resultados obtenidos evidencian que la manipulación al alza del resultado es mayor durante el periodo de crisis. Sin embargo, este incremento de la manipulación no se proporciona por la crisis en sí misma, sino porque intensifica la importancia del endeudamiento como incentivo para manipular al alza el resultado.

Como se ha comentado en el apartado de introducción, el objetivo de este trabajo es medir si la manipulación contable ha aumentado o no en un periodo de crisis como el de la Covid-19.

Dado que el estallido de la pandemia se produjo hace poco tiempo, a principios de 2020, apenas existen trabajos que relacionen la manipulación contable con la crisis de la Covid-19. En este aspecto, destacar el estudio realizado sobre el impacto del Covid-19 en la manipulación contable en las empresas manufactureras en Indonesia (Azizah, 2021). En este trabajo, que mide la diferencias de *earnings management* entre el primer trimestre de 2020 y el primer trimestre de 2019, se llega a la conclusión de que el nivel de manipulación es mayor en el periodo anterior a la crisis de la pandemia que en el periodo de plena pandemia. Según el autor, la razón de este hecho podría ser que los gerentes son más cuidadosos en la gestión de sus empresas y no quieren que los resultados de sus empresas destaqueen sobre el resto en medio de la pandemia. A pesar de esto, en un estudio sobre la relación entre la pandemia de la Covid-19 y la manipulación contable de las empresas cotizadas en China (Xiao, 2021) se llega a la conclusión de que, en las regiones donde el virus ha tenido una mayor incidencia, los ajustes por devengo de las empresas son mayores.

Además de ver el efecto que la crisis del Covid-19 puede tener en la manipulación contable, con este trabajo también se pretende averiguar qué variables han podido

afectar a las empresas del Mercado Continuo español para variar sus niveles de *earnings management* del periodo anterior a la pandemia al de la propia pandemia.

Uno de los grupos de los incentivos a la manipulación comentados anteriormente son las motivaciones contractuales. Entre estas motivaciones, una de las más comentadas en la literatura tiene que ver con el endeudamiento de las empresas. En un estudio sobre contratos de deuda privados (Franz et al, 2013) obtienen como resultado que las empresas con mayores incentivos por convenios de deuda, es decir, las que están más cercanas a incumplir los contratos de deuda, son más propensas a incurrir en la manipulación contable de sus estados financieros. Esta es una conclusión a la que también se llega en un estudio sobre la manipulación contable durante la crisis financiera de 2008 en empresas cotizadas de la UE (Costa, 2016).

En el apartado de motivaciones para la manipulación contable, uno de los incentivos estaba relacionado con la valoración de la empresa y era el hecho de cotizar en una bolsa de valores. En un estudio sobre empresas cotizadas estadounidenses (Chan et al, 2001) se concluye que existe una asociación fiable y negativa entre los ajustes por devengo y los rendimientos futuros de las acciones. Los aumentos en los ingresos, cuando van acompañados de altos ajustes por devengo, están asociados con rendimientos de las acciones por debajo de la media. De esta forma, los ajustes por devengo pueden proporcionar información sobre la calidad de los ingresos. A la misma conclusión se llega en un trabajo en Pakistán sobre empresas cotizadas (Bhutto et al., 2021). Sin embargo, otros estudios no llegan a las mismas conclusiones, afirmando que no existe una relación entre los ajustes por devengo y la rentabilidad de las acciones de las empresas (Al Saedi, 2018).

### **3. MUESTRA Y METODOLOGÍA**

Para estudiar el efecto que ha tenido la pandemia de la Covid-19 en la manipulación del resultado llevada a cabo por las empresas en España, se ha tomado una muestra compuesta por las empresas del Mercado Continuo español de las que se disponía de la información contable necesaria para realizar el estudio. La información contable que se ha utilizado corresponde a las cuentas anuales consolidadas del periodo 2010-2020 y ha

sido tomada de la base de datos SABI. Esta muestra inicial estaba compuesta por 100 empresas, con la siguiente distribución sectorial<sup>4</sup>:

- Sector 1: Petróleo y Energía → 10 empresas
- Sector 2: Materiales Básicos, Industria y Construcción → 26 empresas
- Sector 3: Bienes de Consumo → 23 empresas
- Sector 4: Servicios de Consumo → 13 empresas
- Sector 5: Tecnología y Telecomunicaciones → 8 empresas
- Sector 6: Servicios Inmobiliarios → 13 empresas
- Sector 7: Servicios Financieros → 7 empresas

Dado que las empresas del sector “Servicios Financieros” están sometidas a una regulación contable especial, éstas han sido excluidas de la muestra. Por tanto, la muestra final con la que se analizará el efecto de la manipulación contable está compuesta por 93 empresas.

Para analizar el efecto de la manipulación contable en las empresas de la muestra se utilizará la metodología de los ajustes por devengo. Con la utilización de esta metodología se considera que los ajustes por devengo vienen explicados por las divergencias entre la corriente de beneficios y la corriente de flujos de caja (ecuación 1).

$$TA_{i,t} = RC_{i,t} - CFO_{i,t} \quad (1)$$

Siendo:

- TA: Ajustes por devengo totales en el año t
- RC: Resultado contable en el año t
- CFO: Cash Flow Operativo o flujos de efectivo de las actividades de explotación en el año t

Una vez calculados los ajustes por devengo totales, habría que ver qué parte de estos ajustes son discrecionales y qué parte son no discretionales, tal como se muestra en la ecuación 2.

$$TA_{i,t} = NDA_{i,t} + AD_{i,t} \quad (2)$$

Siendo:

- $TA_{i,t}$ : Ajustes totales por devengo en el año t

---

<sup>4</sup> Como clasificación sectorial se ha tomado la misma por la que opta la Bolsa de Madrid.

- $NDA_{i,t}$ : Ajustes no discretionales en el año t
- $AD_{i,t}$ : Ajustes discretionales en el año t

Para la estimación de los ajustes no discretionales se va a emplear el modelo de Dechow et al. (1995), del que ya se había hablado en la parte de literatura previa. La fórmula de este modelo se muestra en la ecuación 3.

$$\frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \alpha_i \frac{1}{A_{i,t-1}} + \beta_1 \frac{(\Delta V_{entas,i,t} - \Delta CCobrar_{i,t})}{A_{i,t-1}} + \beta_2 \frac{Inmov_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Siendo:

- $TA_{i,t}$ : Ajustes totales por devengo en el año t
- $A_{i,t-1}$ : Activo total en el año t-1
- $\Delta V_{entas,i,t}$ : Variación de la cifra de negocios en el año t
- $\Delta CCobrar_{i,t}$  Variación de la partida deudores comerciales y otras cuentas a cobrar en el año t.
- $Inmov_{i,t}$ : Inmovilizado material en el año t
- $\varepsilon_{i,t}$ : Término error en el año t

Calculados los ajustes totales por devengo y aplicando la regresión del modelo para las empresas de la muestra en el periodo 2010-2019, se obtendrán los valores de los coeficientes del modelo de Dechow et al. ( $a$ ,  $b_1$  y  $b_2$ ). Sustituyendo estos coeficientes en el modelo de Dechow et al. se obtendrán los ajustes por devengo no discretionales estimados para cada empresa. Por diferencias, despejando el término  $\varepsilon$  de la ecuación 3, se obtendrán los ajustes por devengo discretionales para cada empresa en cada momento del tiempo. De esta manera se obtendrán los ajustes discretionales, que vienen explicados por diferencia entre los ajustes totales por devengo y los ajustes no discretionales estimados, como se muestra en la ecuación 4.

$$AD_{i,t} = \frac{TA_{i,t}}{A_{i,t-1}} - \left( a_1 \frac{1}{A_{i,t-1}} + b_1 \frac{(\Delta V_{entas,i,t} - \Delta CCobrar_{i,t})}{A_{i,t-1}} + b_2 \frac{Inmov_{i,t}}{A_{i,t-1}} \right) \quad (4)$$

Siendo:

- $AD_{i,t}$ : Ajustes discretionales en el año t
- $TA_{i,t}$ : Ajustes totales por devengo en el año t
- $A_{i,t-1}$ : Activo total en el año t-1
- $\Delta V_{entas,i,t}$ : Variación de la cifra de negocios en el año t

- $\Delta CCobrar_{i,t}$ : Variación de la partida deudores comerciales y otras cuentas a cobrar en el año t.
- $Inmov_{i,t}$ : Inmovilizado material en el año t

Como nivel de manipulación en el periodo anterior del Covid-19 se considerará el promedio de los ajustes discrecionales de las empresas del periodo 2015-2019 y como manipulación contable del periodo Covid-19 se tendrán en cuenta los ajustes discretionales de 2020.

Por otra parte, para comprobar si existen diferencias en los niveles de manipulación en el periodo anterior al Covid-19 y en el periodo Covid-19, se realizará el Test de Wilcoxon. La prueba de los rangos con signo de Wilcoxon es una prueba no paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas. Dado que la variable de interés es el nivel de manipulación contable (sin tener en cuenta los signos), en el Test de Wilcoxon la variable de análisis serán los ajustes discretionales en valor absoluto.

Por último, para averiguar qué circunstancias hacen que las empresas manipulen en mayor o menor medida sus resultados durante el año de pandemia (2020) se plantea una regresión. La variable dependiente serán los ajustes discretionales en valor absoluto de 2020, mientras que las variables independientes serán las que se muestran en la siguiente ecuación (5):

$$|AD|_{2020} = \beta_0 + \beta_1 * LIQ + \beta_2 * END + \beta_3 * ROE + \beta_4 * TAM + \beta_5 * VarCOT + \beta_6 * S1 + \beta_7 * S2 + \beta_8 * S3 + \beta_9 * S4 + \beta_{10} * S5 \quad (5)$$

Siendo:

- $|AD|_{2020}$ : Ajustes discretionales en valor absoluto del año 2020.
- Liquidez (LIQ): Ratio de liquidez del año 2019, calculado como el activo corriente dividido para el pasivo corriente. Mide la capacidad que tiene la empresa de hacer frente a sus deudas a corto plazo con sus activos corrientes. El signo esperado de dicha variable es negativo, ya que las empresas con mayores problemas de liquidez manipularán en mayor medida sus resultados para mejorar su imagen.

- Endeudamiento (END): Ratio de endeudamiento del año 2019, calculado como el cociente del pasivo total y el patrimonio neto. Permite conocer la relación entre el endeudamiento y la financiación propia de la empresa. Siguiendo la hipótesis de endeudamiento de Watts y Zimmerman (1986), el signo esperado será positivo, ya que las empresas más endeudadas y con más dificultades financieras tenderán a manipular en mayor medida sus resultados.
- Rentabilidad financiera (ROE): Ratio de rentabilidad financiera del ejercicio 2019, calculado como el cociente del resultado del ejercicio y el patrimonio neto, mide la capacidad que tiene la empresa de generar valor para sus accionistas en relación a su coste de capital. El signo esperado es negativo, ya que cuanto mayor sea la rentabilidad financiera de las empresas, menor será el nivel de manipulación de estas.
- Tamaño (TAM): medido como el logaritmo del activo total de las empresas en 2019. Informa de la dimensión de las compañías. Dado que existen trabajos que relacionan un mayor tamaño con mayor manipulación del resultado y otros que consideran que las empresas más grandes manipulan menos sus resultados, el signo esperado de esta variable es una incógnita.
- Variación de la cotización (VarCOT): calculada como la variación relativa de la cotización entre las fechas 31/03/2020 (mes en el que se decreta el estado de alarma en España a causa del Covid-19) y el 31/12/2019 (momento en el que se cierran las cuentas anuales del ejercicio 2019). Al igual que con la anterior variable, existen investigaciones que consideran que las empresas que sufren mayores variaciones en su cotización manipulan más y otras en las que se llega a una conclusión diferente, es por ello por lo que no hay un signo esperado para esta variable.

Además de las anteriores variables, relacionadas con factores propios de cada empresa, se incluyen seis variables dicotómicas que toman valores 1 o 0 en función de si una empresa pertenece a un determinado sector o no:

- S1: Variable dummy que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Petróleo y Energía” y 0 si no es así.
- S2: Variable dummy que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Materiales Básicos, Industria y Construcción” y 0 si no es así.

- S3: Variable dummy que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Bienes de Consumo” y 0 si no es así.
- S4: Variable dummy que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Servicios de Consumo” y 0 si no es así.
- S5: Variable dummy que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Tecnología y Telecomunicaciones” y 0 si no es así.

Por otro lado, para ver qué circunstancias previas de la empresa (y del sector de actividad) pueden afectar en los cambios en los niveles de manipulación contable entre el periodo de Covid y el anterior a éste, se plantea una regresión. La variable dependiente de dicha regresión será la variación relativa de los ajustes discrecionales entre el periodo de Covid y no Covid en valor absoluto, mientras que las variables independientes que se plantean son las siguientes, tal y como se observa en la ecuación 6:

$$\frac{|AD_1| - |AD_0|}{|AD_0|} = \beta_0 + \beta_1 * LIQ + \beta_2 * END + \beta_3 * ROE + \beta_4 * TAM + \beta_5 * VarCOT + \beta_6 * S1 + \beta_7 * S2 + \beta_8 * S3 + \beta_9 * S4 + \beta_{10} * S5 \quad (6)$$

- Liquidez (LIQ): ratio de liquidez general promedio del periodo 2015-2019 (periodo anterior a la pandemia).
- Endeudamiento (END): ratio de endeudamiento promedio del periodo 2015-2019.
- Rentabilidad financiera (ROE): ratio de rentabilidad financiera promedio de 2015-2019.
- Tamaño (TAM): medido como el logaritmo del activo total promedio del periodo 2015-2019 de las empresas.
- Variación de la cotización (VarCOT): Variación relativa de la cotización en el periodo 31/03/2020-31/12/2019.
- S1: Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Petróleo y Energía” y 0 si no es así.
- S2: Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Materiales Básicos, Industria y Construcción” y 0 si no es así.

- S3: Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Bienes de Consumo” y 0 si no es así.
- S4: Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Servicios de Consumo” y 0 si no es así.
- S5: Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa pertenece al sector “Tecnología y Telecomunicaciones” y 0 si no es así.

#### **4. RESULTADOS**

Una vez explicada la muestra y la metodología que se seguirá en el trabajo, se exponen los resultados obtenidos en el siguiente orden:

- En primer lugar, se comentarán los estadísticos descriptivos de los ajustes discretionales con signo, para ver cómo se comporta la manipulación (al alza o a la baja) en el periodo de Covid y en el periodo anterior a este. También se expondrán los resultados de un análisis descriptivo de los ajustes discretionales en valor absoluto y, los resultados del Test de Wilcoxon, aplicado para comprobar si el nivel de manipulación es significativamente diferente en términos estadísticos entre el periodo de pandemia y el anterior al Covid.
- Más adelante, se presentarán los resultados del análisis de los ajustes discretionales con signo, para ver si, en media, las empresas manipulan al alza o a la baja en los diferentes periodos. También se analizará el número de empresas qué cambia el signo de sus ajustes discretionales en ambos periodos, es decir, aquellas que pasan de manipular el resultado al alza en un periodo a manipularlo a la baja en el otro y viceversa.
- Una vez analizados los ajustes discretionales a nivel de empresas, se explicarán los resultados del estudio de los ajustes discretionales por sectores, tanto en valores absolutos (para ver en qué sectores el nivel de manipulación es mayor) como en valores con signo.
- Por último, se comentarán los resultados de la regresiones, llevadas a cabo para conocer qué motivos explican que las empresas manipulen en mayor o menor medida durante el 2020 (año de la pandemia) y qué factores han influido en las diferencias del nivel de manipulación del resultado entre el periodo de no Covid y de Covid.

### ***La manipulación del resultado antes del Covid-19 y en periodo de Covid-19***

Una vez obtenidos los coeficientes de la regresión 3 (Modelo de Dechow et al.), sustituyéndolos en la ecuación 4, calculamos los ajustes discretionales de las empresas en los diferentes periodos.

En la tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos de los ajustes discretionales con signo, tanto para el periodo anterior al Covid (años 2015-2019) como para el del propio Covid (año 2020):

*Tabla 1: Estadísticos descriptivos AD*

	Periodo no Covid	Periodo Covid
Promedio	0,0092	-0,0098
Valor mínimo	-0,1324	-0,1912
Valor Máximo	0,1188	0,1596
Desviación estandar	0,0442	0,0562
Varianza	0,0020	0,0032

De los resultados obtenidos mostrados en la tabla 1, ya se puede extraer una conclusión importante. Al observar los promedios de los ajustes discretionales con signo, se puede afirmar que en el periodo anterior al Covid, en media, las empresas manipulaban sus resultados al alza mientras que en el periodo de pandemia se manipulan a la baja los resultados. Por otra parte, analizando las desviaciones típicas y varianzas de los ajustes discretionales para ambos periodos, existe mayor dispersión en los niveles de manipulación de las empresas durante la pandemia que antes de ésta.

Para comparar el nivel de manipulación contable del periodo anterior al Covid-19 y del periodo del Covid-19 nos basamos en los valores absolutos de los ajustes discretionales de ambos periodos, obteniendo los valores promedio que se presentan en la tabla 2

*Tabla 2: Valores |AD| antes y durante Covid-19*

	Promedio  AD
Periodo no Covid	0,0481
Periodo Covid	0,0388
Diferencia <sup>a</sup>	-0,0093

a. Promedio |AD| Covid-19 - Promedio |AD| no Covid-19

Como se observa en la tabla 2 el nivel de manipulación contable es mayor en el periodo anterior a la pandemia que en el de plena pandemia. Los resultados son coincidentes con

los del trabajo de Azizah (2021) sobre el efecto de la pandemia en la manipulación contable de las empresas manufactureras en Indonesia, donde se llegaba a la conclusión de que el nivel de manipulación era menor durante la pandemia. Estos niveles inferiores de los ajustes discretionales en valor absoluto durante la pandemia podrían explicarse por la falta de incentivo para manipular de las empresas en el periodo de crisis, dado que esa manipulación puede ser poco efectiva dado el hundimiento generalizado de la economía. Otra posible razón de la menor manipulación durante la crisis sería que los propietarios de las empresas prestarían mayor atención a la gestión de los directivos y, por tanto, tendrían menor margen para desarrollar prácticas de manipulación del resultado.

Una vez visto que el promedio de ajustes por devengo (en valor absoluto) es menor durante el Covid-19, se analizará mediante el Test de Wilcoxon si el nivel de manipulación contable es significativamente diferente en ambos periodos. Se examina si el nivel promedio de los ajustes discretionales en valor absoluto ( $|AD|$ ) es diferente en el periodo 2015-2019 respecto al 2020. En las tablas 3 y 4 se muestran los resultados obtenidos:

*Tabla 3: Resultados Test de Wilcoxon*

	$ AD $ Covid - $ AD $ no COVID
Z	-2,149
Sig. Asintót. (bilateral)	0,032

*Tabla 4: Rangos promedios Test de Wilcoxon*

$ AD $ Covid - $ AD $ no Covid	N		Rango promedio
	Rangos negativos	24	35,92
	Rangos positivos	0	42,42
	Empates		
	Total	75	

Con los resultados de la tabla 3 se puede llegar a la conclusión de que el nivel de manipulación contable es significativamente diferente entre el periodo anterior al Covid-19 y el periodo del Covid-19 (significación al 5%).

De la tabla 4 se pueden extraer algunas conclusiones interesantes. El número de empresas con rangos negativos es 51, por lo que hay un 68% de compañías que tienen un menor nivel de manipulación contable durante la pandemia que antes que esta. Por otra parte, el número de empresas que manipula en mayor medida durante la pandemia que antes de que se produjera (rangos positivos) es 24 (que representan el 38% de las empresas de la muestra). Por tanto, hay más empresas que manipulan en mayor medida antes del Covid-19 que durante éste que las que lo hacen en menor medida. Estos resultados son lógicos en relación con lo explicado en párrafos anteriores, ya que se había demostrado que el nivel de manipulación contable era mayor antes de la pandemia.

Por otra parte, que los rangos promedios de las empresas con rango positivo sean superiores a los rangos promedios de las empresas con rango negativo implica que las empresas que han aumentado sus ajustes discretionales en valor absoluto respecto al periodo anterior a la pandemia manipulan más que las empresas que presentan una disminución en sus niveles de ajustes discretionales en valor absoluto.

### ***Manipulación con signos y cambios en el signo de la manipulación entre periodos***

Hasta ahora se ha analizado si el nivel de manipulación contable era significativamente distinto entre el periodo anterior a la pandemia y el de la pandemia. En este punto se va a analizar el signo de los ajustes discretionales en ambos periodos, es decir, se va a explicar si las empresas manipulan su resultado contable al alza o a la baja y se verá si el número de empresas que manipulan al alza/baja sus resultados es similar o no entre un periodo y el otro. Los resultados se muestran en la tabla 5.

*Tabla 5: Análisis descriptivos AD antes del Covid-19*

Promedio  AD	0,0481
Promedio AD	0,0092
Nº empresas que manipulan al alza	Promedio AD empresas que manipulan al alza
59 (67%)	0,0315
Nº empresas que manipulan a la baja	Promedio AD empresas que manipulan a la baja
29 (33%)	-0,0364

En la tabla 5 se observa el análisis descriptivo de los ajustes discretionales en el periodo anterior a la pandemia (2015-2019). En este periodo se han tenido observaciones de 88 empresas. Dado que el nivel promedio de los ajustes discretionales en este periodo es positivo, se puede afirmar que en el periodo anterior a la pandemia las empresas, en media, manipulaban sus resultados al alza.

El número de empresas que manipulan sus resultados al alza en este periodo es bastante superior al de empresas que lo hacen a la baja (67% manipulación al alza vs 33% manipulación a la baja). Dado que el promedio de los AD es mayor en las empresas que manipulan los resultados a la baja, el nivel de manipulación (en términos absolutos) es mayor en estas empresas que en el de las empresas que manipulan al alza el resultado.

*Tabla 6: Análisis descriptivo AD durante el Covid-19*

Promedio  AD	0,0388
Promedio AD	-0,0098
Nº empresas que manipulan al alza	Promedio AD empresas que manipulan al alza
36 (48%)	0,0302
Nº empresas que manipulan a la baja	Promedio AD empresas que manipulan a la baja
39 (52%)	-0,0467

En la tabla 6 se muestra el análisis descriptivo de los ajustes discretionales en el periodo de pandemia (2020). En este periodo se han tenido observaciones de 75 empresas. A diferencia de lo que ocurría en el periodo anterior al Covid, la tendencia durante la pandemia es de manipulación a la baja de los resultados, ya que el promedio de los ajustes discretionales es negativo.

En este caso, el número de empresas que manipulan a la baja sus resultados es superior al de las que los manipulan al alza (52% manipulación a la baja vs 48% manipulación al alza). Al igual que en el periodo anterior, las empresas que manipulan a la baja son las que presentan mayores niveles de ajustes discretionales, pero, en este caso, la diferencia de los niveles de manipulación entre un grupo de empresas y otro es mayor que antes de la pandemia. Analizando esta información se reafirma que existen diferencias en los niveles de manipulación entre un periodo y otro.

En la tabla 7 se muestra el número de empresas en las que cambia el signo de sus ajustes discretionales en el periodo de pandemia y en el periodo de no pandemia. De las 75 empresas de las que se tienen datos de sus ajustes discretionales para ambos periodos, 40 de estas (el 53%) tienen cambios en el signo de sus ajustes discretionales entre los dos periodos. En concreto, 25 empresas pasan de manipular al alza su resultado en el periodo anterior al Covid a manipularlo a la baja en el periodo de Covid, mientras que 15 empresas pasan de una manipulación del resultado a la baja en el periodo previo a la pandemia a una manipulación al alza del resultado durante la pandemia.

*Tabla 7: Análisis cambios de signos en la manipulación*

	N
Empresas que cambian el signo de la manipulación	40
Empresas que pasan de manipular al alza a manipular a la baja	25
Empresas que pasan de manipular a la baja a manipular al alza	15

#### ***Análisis por sectores de la manipulación antes del Covid-19 y durante el Covid-19***

Otro de los objetivos del presente trabajo es analizar si existen diferencias en los niveles de manipulación entre los diferentes sectores durante el Covid y si, dentro de cada sector, existen diferencias en la manipulación entre el periodo anterior a la pandemia y el periodo de pandemia.

Como se muestra en la tabla 8, en todos los sectores (a excepción del de bienes de consumo) el nivel de manipulación del resultado es mayor en el periodo anterior al Covid-19 que en el de la pandemia. En la mayoría de los sectores el nivel de manipulación se mantiene bastante estable entre un periodo y otro, siendo el sector de materiales básicos, industria y construcción el que presenta mayores diferencias en los ajustes por devengo en valor absoluto entre ambos periodos (la manipulación contable es menor durante la pandemia). En el estudio sobre el impacto de la crisis financiera de 2008 en la manipulación del resultado de Reguera (2011) se llegaba a la conclusión de que la manipulación contable en el sector de materiales básicos, industria y construcción era mayor en época de crisis. Esa mayor manipulación se debía a que este sector fue uno de los más afectados por la crisis financiera de 2008. Por tanto, se puede observar como

la manipulación del resultado por sectores no se ha comportado de igual forma en dos crisis distintas.

*Tabla 8: Análisis descriptivo /AD/ por sectores*

	AD  no Covid	AD  Covid	Diferencias <sup>a</sup>	Nºempresas	Nº empresas mayor manipulación	Nº empresas menor manipulación
Petróleo y Energía	0,0529	0,0511	-0,0018	9	2	7
Materiales Básicos, Industria y Construcción	0,0501	0,0321	-0,0184	19	6	13
Bienes de Consumo	0,0446	0,0501	0,0058	19	6	13
Servicios de Consumo	0,0620	0,0501	-0,0027	10	4	6
Tecnología y Telecomunicaciones	0,0382	0,0150	-0,0127	7	3	4
Servicios Inmobiliarios	0,0392	0,0259	-0,0090	11	3	8
				75	24	51

a. |AD| Covid - |AD| no Covid

Centrándonos en los niveles de manipulación durante la época Covid, los sectores que presentan mayor nivel de ajustes discretionales en valor absoluto son el de petróleo y energía; bienes de consumo y servicios de consumo. Por otro lado, el que presenta un menor nivel de manipulación es el de tecnología y telecomunicaciones, que como se ha comentado en el apartado de introducción era uno de los sectores que había visto aumentada su demanda durante la pandemia.

En el apartado anterior se ha mostrado cómo se comporta la manipulación contable por sectores en términos absolutos, es decir, se ha expuesto qué sectores manipulaban más/menos en el periodo anterior al Covid y en el del propio Covid. En la tabla 9 se muestran los ajustes discretionales con signos, por lo que podemos ver en qué sectores se manipula, en media, al alza/baja en los dos periodos.

Como se puede observar, antes del Covid, en todos los sectores se manipulaba al alza el resultado, a excepción del sector de servicios de consumo. Sin embargo, durante la pandemia no sucede lo mismo. En 4 de los 6 sectores se manipula a la baja durante el 2020, siendo el sector de servicios de consumo donde se produce una manipulación del

resultado más a la baja y, en todos los sectores, se manipula más a la baja en el periodo de Covid que en el periodo anterior a este.

*Tabla 9: Análisis descriptivo AD por sectores*

	AD no Covid	AD Covid	Diferencias <sup>a</sup>
Petróleo y Energía	0,0175	0,0016	-0,0159
Materiales Básicos, Industria y Construcción	0,0157	-0,0115	-0,0271
Bienes de Consumo	0,0061	-0,0077	-0,0137
Servicios de Consumo	-0,0095	-0,0380	-0,0285
Tecnología y Telecomunicaciones	0,0111	-0,0116	-0,0227
Servicios inmobiliarios	0,0154	0,0067	-0,0087

a. |AD| Covid - |AD| no Covid

Una posible explicación de que el sector de servicios de consumo sea el que presenta unos ajustes discrecionales más negativos sería la incidencia que han tenido los ERTE en las empresas de esta industria. Los ERTE están regulados en el artículo 47 del Estatuto de Trabajadores y se refieren a Expedientes de Regulación de Empleo que tienen un carácter temporal y, por lo tanto, implican la obligatoria reincorporación del trabajador a su puesto de trabajo en las mismas condiciones que tenía con anterioridad a la aplicación del ERTE una vez finalice este. La ventaja para las empresas de aplicar los ERTE es que estas están exentas de pagar los salarios por el período de tiempo que no se trabaje. A pesar de ello, la empresa está obligada a mantener a los trabajadores dados de alta y seguir pagando su aportación a la Seguridad Social. Durante la pandemia, las empresas que han aplicado más ERTE han sido las de actividades relacionadas con la hostelería y turismo (en enero de 2021, las empresas ligadas al turismo y hostelería concentraban el 53% de los ERTE) que se encuentran dentro del sector “servicios de consumo”.

Una empresa puede solicitar un ERTE cuando existen causas económicas, técnicas, organizativas o de producción o derivadas de fuerza mayor. “Se entiende que concurren causas económicas cuando de los resultados de la empresa se desprenda una situación económica negativa, en casos tales como la existencia de pérdidas actuales o previstas, o la disminución persistente de su nivel de ingresos ordinarios o ventas”. Por tanto, este hecho podría explicar que las empresas del sector servicios de consumo fueran las que presentaran una manipulación del resultado más a la baja durante la pandemia. Estarían intentando mostrar a través de sus cuentas anuales una situación económica negativa

para poder acogerse a los ERTE y compensar los efectos negativos de la pandemia en la actividad de la empresa.

### ***Factores que han influido en la manipulación durante la pandemia y en la variación en los niveles de manipulación entre periodos***

Una vez visto cómo se comporta la manipulación en el periodo de pandemia y en el anterior a este, en este apartado se identificarán qué circunstancias explican la manipulación de las empresas en el 2020 y qué variables explican las variaciones en el nivel de manipulación entre ambos periodos.

La tabla 10 muestra los coeficientes de la regresión 5 en la que se analiza qué factores afectan a los niveles de manipulación de las empresas en el 2020. Es por ello que la variable dependiente son los ajustes discretionales en valor absoluto de 2020 y las variables independientes son los ratios de 2019 y las variables referentes a la clasificación sectorial.

*Tabla 10: Coeficientes de la regresión 5*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.			
(Constante)	,072	,044		1,642	,106
LIQ	-,001	,001	-,089	-,709	,481
END	-,003	,004	-,101	-,705	,483
ROE	-,052	,020	-,338	-2,529	,014
TAM	-,007	,007	-,132	-1,066	,318
VarCOT	-,006	,034	-,022	-,174	,863
S1	,032	,022	,251	1,475	,145
S2	,012	,019	,118	,614	,541
S3	,030	,019	,315	1,624	,110
S4	,023	,021	,185	1,104	,274
S5	-,001	,023	-,009	-0,056	,955
Variable dependiente: $ AD _{2020}$				R cuadrado = 0,197	

En este caso la única variable significativa (al 5%) es la rentabilidad financiera. El coeficiente de la variable es negativo, lo que indicaría que las empresas menos rentables en el 2019 son las que más manipulan durante la pandemia. En un estudio sobre la manipulación del resultado y sus causas en empresas británicas (Iatridis y Kadorinis,

2009) también se llegaba a la conclusión de que, junto a las empresas con altos niveles de apalancamiento, eran las empresas menos rentables las más propensas a manipular el resultado.

En la tabla 11 se muestran los coeficientes de la regresión 6, donde la variable dependiente es la variación relativa de los ajustes discrecionales en valor absoluto entre el periodo de pandemia (2020) y el anterior a este (2015-2019) y las variables independientes son los ratios promedios del 2015-2019 y otras dicotómicas de carácter sectorial.

*Tabla 11: Coeficientes de la regresión 6*

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.			
(Constante)	-,410	1,217		-,337	,737
LIQ	-,019	,017	-,141	-1,090	,280
END	-,113	,061	-,256	-1,856	,068
ROE	-,335	,702	-,063	-,477	,635
TAM	,064	,198	,043	,325	,747
VarCOT	,060	,834	,010	,072	,943
S1	-,134	,523	-,045	-,255	,799
S2	,399	,449	,175	,889	,378
S3	,545	,442	,243	1,234	,222
S4	,385	,487	,135	,791	,432
S5	,277	,559	,083	,496	,622
Variable dependiente: $\frac{ AD_1  -  AD_0 }{ AD_0 }$				R cuadrado = 0,107	

La única variable significativa es el endeudamiento (END), con una significación del 10%. Al ser su coeficiente negativo, indicaría que las empresas menos endeudadas son las que muestran una mayor variación en sus niveles de manipulación del resultado entre un periodo y otro o, visto de otra manera, las más endeudadas son las que menos varían su manipulación del resultado. Dado que la manipulación, en términos globales, ha descendido en el periodo de pandemia, esto querría decir que las empresas más endeudadas antes del Covid son las que menos han reducido la manipulación del resultado.

## **5. CONCLUSIONES**

Desde la llegada del Covid-19, la vida de muchas personas ha cambiado. A las consecuencias sanitarias de la pandemia se añaden consecuencias de carácter económico, que afectan a millones de personas, pero también a empresas. En España, durante el año 2020, se produjo la mayor caída del PIB desde que se tienen registros (-10,8%), muestra del gran impacto que ha tenido la pandemia en lo económico. Es por ello por lo que resultaba de gran interés analizar cómo se comportaba la manipulación del resultado de las empresas, tanto durante la pandemia como antes de ésta, y ver cómo había variado entre un periodo y otro.

En ambos periodos, tanto antes como después del Covid, al ser el promedio de los ajustes discrecionales en valor absoluto distinto de cero, se puede afirmar que existe manipulación contable en las empresas del Mercado Continuo Español. Pese a ello, los niveles de manipulación no son los mismos en ambos periodos, ya que en el periodo anterior a la pandemia las empresas manipulaban en mayor medida que durante la pandemia. Se trata de un resultado diferente al que llegaba Reguera (2011) en un estudio de la incidencia de la crisis financiera de 2008 en la manipulación de las empresas españolas, donde se llegaba a la conclusión que durante el periodo de la crisis financiera de 2008 la manipulación era mayor que antes del estallido de ésta.

Por otra parte, la tendencia de la manipulación no es la misma en los dos periodos. Mientras que en el momento anterior a la llegada del Covid-19, en media, las empresas manipulaban al alza sus resultados, durante la pandemia ocurre lo contrario, ya que la tendencia es de manipulación a la baja de los resultados. Esto último podría explicarse, tal y como se explica en el trabajo de Azizah (2021) por empresas que obtienen buenos resultados, que no querrían destacar sobre las demás en un periodo de crisis, por lo que disminuirían de manera artificial sus resultados.

Atendiendo a la incidencia del Covid-19 en la manipulación del resultado en los diferentes sectores, la crisis de la pandemia ha afectado de diversas maneras a las industrias. En todos los sectores los niveles de manipulación son menores durante la pandemia, a excepción del sector “bienes de consumo”. Todos los sectores manipulan más a la baja los resultados durante el Covid, siendo el sector “servicios de consumo” el que presenta una mayor manipulación a la baja. Este último hecho podría venir explicado por la incidencia que han tenido los ERTE en este sector, que haría que las

empresas de esta industria manipularan sus resultados a la baja para acogerse a estas ventajas y reducir los efectos de la pandemia en su actividad.

Analizando qué factores explican las variaciones en los niveles de manipulación entre el periodo de pandemia y el anterior a éste, se puede observar que el endeudamiento es la principal variable explicativa de estas diferencias. Las empresas más endeudadas antes de la crisis del Covid-19 son las que menos han variado su nivel de manipulación del resultado, por lo que se puede deducir que estas empresas son las que menos han reducido sus niveles de manipulación entre un periodo y otro. Por otra parte, la principal variable explicativa de la manipulación durante el año de pandemia es la rentabilidad financiera, siendo las empresas menos rentables las que manipulaban más sus resultados.

Una futura línea de investigación podría centrarse en la Unión Europea y ver cómo se comporta la manipulación en estos países, dado que hasta la fecha en la que se cierra este trabajo, únicamente existen investigaciones en Asia que estudien la asociación entre manipulación del resultado y Covid. También resultaría interesante analizar cómo influyen las prácticas de gobierno corporativo en la manipulación, dado que es un tema de cada vez más interés para los stakeholders, pero que no ha sido posible su incorporación en el trabajo debido a la escasez de información en la base de datos con la que se ha trabajado.

## 6. BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- Al Saedi, A. A. (2018). Earnings management and its relationship with stock returns: an empirical study on a sample of Qatari listed industrial companies. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(5), 1-12.
- Apellániz, P.& Labrador, M. (1995). El impacto de la regulación contable en la manipulación del beneficio. Estudio empírico de los efectos del PGC de 1990. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 13-40.
- Azizah, W. (2021). COVID-19 in Indonesia: Analysis of differences earnings management in the first quarter. *Jurnal Akuntansi*, 11(1), 23–32.
- Banco de España, & Arce, O. (2021). Evolución económica y financiera de España durante la crisis del COVID-19.  
<https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/IntervencionesPublicas/DirectoresGenerales/economia/arce110221.pdf>
- Bhutto, N. A., Shaique, M., Kanwal, S., Matlani, A., & Zahid, H. (2021). Impact of Earnings Management Practices on Stock Return. *Indonesian Capital Market Review*, 1-25.
- Callao, S., & Jarne, J. I. (2011). El impacto de la crisis en la manipulación contable. *Revista de Contabilidad*, 14(2), 59-85.
- Callao, S., Jarne, J. I., & Wróblewski, D. (2014). The development of earnings management research. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowosci*, 79(135).
- Chan, K., Chan, L. K. C., Jegadeesh, N., & Lakonishok, J. (2006). Earnings Quality and Stock Returns. *The Journal of Business*, 79(3), 1041–1082.
- Chen, T. (2010). Analysis on accrual-based models in detecting earnings management. *Lingnan Journal of Banking, Finance and Economics*, 2(1), 5.
- Costa, L. A. S. (2016). The impact of financial crisis on earnings management: evidence from EU-25.
- DBK INFORMA. (2021). *COVID-19: Impacto en los Principales Sectores de la Economía Española*.  
[https://cdn.informa.es/sites/5c1a2fd74c7cb3612da076ea/content\\_entry5c5021510fa1c000c25b51f0/605b019056c00700b174e13d/files/COVID-19-](https://cdn.informa.es/sites/5c1a2fd74c7cb3612da076ea/content_entry5c5021510fa1c000c25b51f0/605b019056c00700b174e13d/files/COVID-19-)

[Impacto en los principales sectores de la economía española-Febrero 2021.pdf?1616576912](#)

- DeAngelo, L. E. (1986). Accounting numbers as market valuation substitutes: A study of management buyouts of public stockholders. *Accounting review*, 400-420.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *Accounting review*, 193-225.
- DeFond, M. L., & Jiambalvo, J. (1994). Debt covenant violation and manipulation of accruals. *Journal of accounting and economics*, 17(1-2), 145-176.
- Franz, D. R., HassabElnaby, H. R., & Lobo, G. J. (2014). Impact of proximity to debt covenant violation on earnings management. *Review of Accounting Studies*, 19(1), 473-505.
- Fresneda, M. (2017). Manipulación contable en las ofertas públicas de venta de las .com americanas (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona.
- Gill de Albornoz, B., & Illueca, M. (2005). Earnings management under price regulation: Empirical evidence from the Spanish electricity industry. *Energy Economics*, 27(2), 279-304.
- Healy, P. (1985). The Impact of Bonus Schemes on the Selection of Accounting Principles. *Journal of Accounting and Economics*. Vol. 7, Abril, pp. 85-107.
- Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting horizons*, 13(4), 365-383.
- Iatridis, G., & Kadorinis, G. (2009). Earnings management and firm financial motives: A financial investigation of UK listed firms. *International Review of Financial Analysis*, 18(4), 164-173.
- Jones, J. (1991): Earnings management during import relief investigations, *Journal of Accounting Research*, Vol.29, No. 2, pp. 193-228.
- Kaplan, R. S. (1985). Comments on Paul Healy: Evidence on the effect of bonus schemes on accounting procedure and accrual decisions. *Journal of Accounting and Economics*, 7(1-3), 109-113.
- Kothari, S. P., Leone, A. J., & Wasley, C. E. (2005). Performance matched discretionary accrual measures. *Journal of accounting and economics*, 39(1), 163-197.

- Laínez, J. A. (2001). Contabilidad creativa. *CiberConta*. Extraído el 29 de mayo de 2021  
<https://www.ciberconta.unizar.es/leccion/creativa/#:~:text=La%20contabilidad%20creativa%20es%20la,la%20que%20en%20realidad%20es>
- McNichols, M. F. (2000). Research design issues in earnings management studies. *Journal of accounting and public policy*, 19(4-5), 313-345.
- García Osma, B., Gill de Albornoz, B., & Gisbert, A. (2005). La investigación sobre earnings management. *Revista española de financiación y contabilidad*, 34(127), 1001-1033.
- Poveda F. (2001). *Cuestiones estadísticas sobre modelos y contrastes de ajustes por devengo anormales*. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Poveda F. (2003). Nuevo enfoque en la estimación y contraste de ajustes por devengo anormales: especificación y evaluación empírica. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 927-931.
- Reguera N., Laffarga J. & Fuentes, P.d. (2011). ¿Existe una mayor manipulación de las cifras contables en períodos de crisis económica? En *Nuevo modelo económico: Empresa, Mercados y Cultura. XVI Congreso AECA (2011)*, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas.
- Reguera N., Laffarga J., & Fuentes, P.d. (2015). Modelos de gestión de resultados: un estudio transnacional. *Revista de Contabilidad*, 18(1), 11–19.
- Schipper, K. (1989). Earnings management. *Accounting horizons*, 3(4), 91.
- Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). Crecimiento en volumen Producto Interior Bruto. Extraído el 1 de junio de 2021, de [https://www.ine.es/prensa/pib\\_tabla\\_cne.htm](https://www.ine.es/prensa/pib_tabla_cne.htm)
- Subramanyam, K. R. (1996). The pricing of discretionary accruals. *Journal of accounting and economics*, 22(1-3), 249-281.
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *Accounting review*, 112-134.
- Watts, R. L. y Zimmerman, J. (1986): Positive Accounting Theory. Prentice Hall, 1986.
- Xiao, H., & Xi, J. (2021). The COVID-19 and earnings management: Chinas evidence. *Journal of Accounting and Taxation*, 13(2), 59-77.

## ANEXO

Listado de empresas del Mercado Continuo Español de la muestra

	Nombre empresa	Sector		Nombre empresa	Sector
1	ACCIONA, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	51	IBERPAPEL GESTION, SA	Bienes de Consumo
2	ACERINOX, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	52	INDRA SISTEMAS, SOCIEDAD ANONIMA	Tecnología y Telecomunicaciones
3	ACS, ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION Y SERVICIOS, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	53	INDUSTRIA DE DISEÑO TEXTIL SA	Bienes de Consumo
4	ADOLFO DOMINGUEZ SA	Bienes de Consumo	54	INMOBILIARIA COLONIAL SOCIMI S.A.	Servicios Inmobiliarios
5	AENA S.M.E. SA.	Servicios de Consumo	55	INMOBILIARIA DEL SUR SA	Servicios Inmobiliarios
6	AIRTFICIAL INTELLIGENCE STRUCTURES SA.	Materiales básicos, Industria y Construcción	56	INTERNATIONAL CONSOLIDATED AIRLINES GROUP SA	Servicios de Consumo
7	ALANTRA PARTNERS SA.	Servicios Financieros	57	LABORATORIO REIG JOFRE SA.	Bienes de Consumo
8	ALMIRALL SA	Bienes de Consumo	58	LABORATORIOS FARMACEUTICOS ROVI SA	Bienes de consumo
9	AMADEUS IT GROUP SA	Tecnología y Telecomunicaciones	59	LAR ESPAÑA REAL ESTATE SOCIMI SA.	Servicios Inmobiliarios
10	AMPER SA	Tecnología y Telecomunicaciones	60	LIBERTAS 7 SOCIEDAD ANONIMA	Servicios Inmobiliarios
11	APPLUS SERVICES SA.	Materiales básicos, Industria y Construcción	61	LINGOTES ESPECIALES, SOCIEDAD ANONIMA	Materiales básicos, Industria y Construcción
12	ARIMA REAL ESTATE SOCIMI SA.	Servicios Inmobiliarios	62	MAPFRE, SA	Servicios Financieros
13	ATRESMEDIA CORPORACION DE MEDIOS DE COMUNICACION SA.	Servicios de Consumo	63	MEDIASET ESPAÑA COMUNICACION SA	Servicios de Consumo
14	AUDAX RENOVABLES S.A.	Petróleo y Energía	64	MELIA HOTELS INTERNATIONAL SA.	Servicios de Consumo
15	AZKOYEN, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	65	MERLIN PROPERTIES SOCIMI SA.	Servicios Inmobiliarios
16	BARON DE LEY, SA	Bienes de Consumo	66	METROVACESA SOCIEDAD ANONIMA.	Servicios Inmobiliarios

17	BIOSEARCH, SA	Bienes de Consumo	67	MIQUEL Y COSTAS & MIQUEL SA	Bienes de Consumo
18	BODEGAS RIOJANAS, SA	Bienes de Consumo	68	MONTEBALITO, SA	Servicios Inmobiliarios
19	BORGES AGRICULTURAL & INDUSTRIAL NUTS SOCIEDAD ANONIMA.	Bienes de Consumo	69	NATURGY ENERGY GROUP SA.	Petróleo y Energía
20	CAIXABANK SA	Servicios Financieros	70	NATURHOUSE HEALTH SA.	Bienes de Consumo
21	CELLNEX TELECOM SA.	Tecnología y Telecomunicaciones	71	NEINOR HOMES SOCIEDAD ANONIMA	Servicios Inmobiliarios
22	CLINICA BAVIERA, SA	Servicios de Consumo	72	NH HOTEL GROUP SA.	Servicios de Consumo
23	CODERE, SA	Servicios de Consumo	73	NICOLAS CORREA, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción
24	COMPÀNIA ESPAÑOLA DE VIVIENDAS EN ALQUILER, SOCIEDAD ANONIMA	Servicios Inmobiliarios	74	NUEVA EXPRESION TEXTIL SA.	Bienes de Consumo
25	COMPÀNIA LEVANTINA DE EDIFICACION Y OBRAS PUBLICAS SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	75	OBRASCON HUARTE LAIN SA	Materiales básicos, Industria y Construcción
26	CONSTRUCCIONES Y AUXILIAR DE FERROCARRILES, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	76	ORYZON GENOMICS SA	Bienes de Consumo
27	CORPORACION EMPRESARIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCION SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	77	PESCANOVA SA	Bienes de Consumo
28	CORPORACION FINANCIERA ALBA, SA	Servicios Financieros	78	PRIM, SA	Bienes de Consumo
29	DEOLEO SA	Bienes de Consumo	79	PROMOTORA DE INFORMACIONES SA	Servicios de Consumo
30	DISTRIBUIDORA INTERNACIONAL DE ALIMENTACION SA	Servicios de Consumo	80	PROSEGUR CASH SA.	Servicios de Consumo
31	EBRO FOODS, SA	Bienes de Consumo	81	PROSEGUR COMPAÑIA DE SEGURIDAD, SA	Servicios de Consumo
32	ELECNOR SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	82	QUABIT INMOBILIARIA, SA	Servicios Inmobiliarios
33	ENAGAS SA	Petróleo y Energía	83	REALIA BUSINESS SA	Servicios Inmobiliarios

34	ENCE ENERGIA Y CELULOSA SA.	Bienes de Consumo	84	RED ELECTRICA CORPORACION SA	Petróleo y Energía
35	ENDESA SA	Petróleo y Energía	85	RENTA 4 BANCO SA.	Servicios Financieros
36	ERCROS, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	86	RENTA CORPORACION REAL ESTATE, SA	Servicios Inmobiliarios
37	EUSKALTEL SA	Tecnología y Telecomunicaciones	87	REPSOL SA.	Petróleo y Energía
38	FAES FARMA, SA	Bienes de Consumo	88	SACYR SA.	Materiales básicos, Industria y Construcción
39	FERROVIAL SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	89	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY SOCIEDAD ANONIMA	Materiales básicos, Industria y Construcción
40	FLUIDRA, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	90	SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE, SA	Petróleo y Energía
41	FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	91	SOLARPACK CORPORACION TECNOLOGICA SOCIEDAD ANONIMA	Petróleo y Energía
42	GENERAL DE ALQUILER DE MAQUINARIA SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	92	TALGO SA.	Materiales básicos, Industria y Construcción
43	GESTAMP AUTOMOCION SOCIEDAD ANONIMA	Materiales básicos, Industria y Construcción	93	TECNICAS REUNIDAS SA	Materiales básicos, Industria y Construcción
44	GLOBAL DOMINION ACCESS SOCIEDAD ANONIMA	Tecnología y Telecomunicaciones	94	TELEFONICA, SA	Tecnología y Telecomunicaciones
45	GRENERGY RENOVABLES SA	Petróleo y Energía	95	TUBOS REUNIDOS, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción
46	GRIFOLS SA	Bienes de Consumo	96	UNION CATALANA DE VALORES, SA	Servicios Financieros
47	GRUPO CATALANA OCCIDENTE SA	Servicios Financieros	97	VIDRALA, SA	Bienes de Consumo
48	GRUPO EMPRESARIAL SAN JOSE, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción	98	VISCOFAN SA	Bienes de Consumo
49	GRUPO EZENTIS, SA	Tecnología y Telecomunicaciones	99	VOCENTO, SOCIEDAD ANONIMA	Servicios de Consumo
50	IBERDROLA, SOCIEDAD ANONIMA	Petróleo y Energía	100	ZARDOYA OTIS, SA	Materiales básicos, Industria y Construcción