

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado. Manuscrito Científico

Carrera de Contador Público

"Análisis financiero en empresas agropecuarias mediante el modelo m-score".

“Financial analysis in agricultural companies using the m-score model”.

Autor: Bruno Tomás Escher

DNI: 41847574

Legajo: VPCB33137

Director de TFG: Rogelio Cristian Lombardo

Ciudad Santo Tomé, Provincia Santa Fe

Argentina, abril 2023

Índice

Resumen	2
Abstract	3
Introducción	4
Métodos	17
Resultados	21
Discusión	27
Referencias	38
Anexo I	41

Resumen

En este trabajo final de grado, se llevó a cabo un estudio para analizar la posible manipulación de los estados contables en el sector agropecuario. El objetivo principal fue examinar la aplicación del modelo *M-Score* de Beneish para detectar posibles manipulaciones en los informes financieros de cinco empresas argentinas del rubro agroindustrial. El estudio se diseñó utilizando un enfoque mixto que combinó métodos cualitativos y cuantitativos. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de la manipulación de los estados financieros, centrándose en sus posibles objetivos y los agentes involucrados en estas prácticas. Posteriormente, se introdujo el modelo *M-Score* de Beneish mediante el análisis de las ratios específicas. Se utilizó un enfoque longitudinal para recopilar datos en diferentes momentos del tiempo, específicamente en los cierres de estados contables de las empresas estudiadas. Se aplicaron las ratios del modelo M-Score, y los resultados obtenidos contribuyeron a evaluar la fiabilidad y aplicabilidad del modelo en el contexto específico de la industria agropecuaria. Además, se generó un mayor entendimiento sobre los desafíos y riesgos asociados con la integridad de los informes financieros en el ámbito de la agroindustria.

Palabras clave: manipulación, contable, modelo, sector, agroindustria.

Abstract

In this final degree project, a study was carried out to analyze the possible manipulation of accounting statements in the agricultural sector. The main objective was to examine the application of the Beneish M-Score model to detect possible manipulations in the financial reports of five Argentine companies in the agro-industrial sector. The study was designed using a mixed approach that combined qualitative and quantitative methods. First, a descriptive analysis of the manipulation of financial statements was carried out, focusing on its possible objectives and the agents involved in these practices. Subsequently, the Beneish M-Score model was introduced by analyzing the specific ratios. A longitudinal approach was used to collect data at different moments in time, specifically at the closing of the financial statements of the companies studied. The ratios of the M-Score model were applied, and the results obtained contributed to assess the reliability and applicability of the model in the specific context of the agricultural industry. In addition, a greater understanding was generated about the challenges and risks associated with the integrity of financial reports in the field of agribusiness.

Keywords: manipulation, accounting, model, sector, agroindustry.

Introducción

Para adentrarse en el presente trabajo de grado final, el lector se encontrará inmerso en un análisis que invita a reflexionar sobre los motivos que llevan a la manipulación de los estados financieros, su significado, quiénes son los responsables y cuáles son los códigos de ética que se violan en el ámbito contable. Además, se llevará a cabo una evaluación para determinar si se está frente a una manipulación o malversación de un estado contable, empleando el modelo *M-Score de Beneish* (1999). Posteriormente, se explicarán los resultados obtenidos y se examinarán las ventajas y desventajas de dicho modelo.

Para comprender lo que significa la manipulación de los estados contables, Hernández (2014) la explica como las modificaciones deseadas de las cifras reales de la contabilidad financiera, desechando los datos reales y en algunos casos actuando sin influencias de las normas. Su realización es fundamentalmente requerida para alcanzar un beneficio propio, donde hay 2 requisitos para que se dé efectivamente la manipulación, el primero que sea voluntario y consistente y el segundo que se trate de lograr un objetivo determinado.

La manipulación también es llamada como contabilidad creativa o agresiva, se refieren a ella como el maquillaje que usan en sus estados financieros, que frecuentemente logran estar dentro de la ley y de los estándares de contabilidad. Sus fines pueden ser extensos, el más frecuente es hacer seductoras las cifras o exponerlas de tal modo que capten una mirada agradable para inversionistas, acreedores o prestamistas. Esta estrategia suele ser utilizada para afrontar inconvenientes financieros en las organizaciones, habitualmente buscando obtener mejores fuentes de financiamiento (Encalada et al., 2021).

Según Portocarrero (2017), la llamada contabilidad creativa se crea para reflejar no lo que es, sino lo que se busca ser. Se utilizan los artificios adecuados como flexibilidad, subjetividad y vacíos de las normas contables y legales de cada país, por lo que es totalmente legítima y no supone un fraude; ya que en definitiva es un aprovechamiento para realizar la manipulación y aplicación de prácticas incorrectas, causando una distorsión en la presentación de una información financiera razonable, confiable e imparcial.

Se hace con un claro propósito, que es la obtención de algún beneficio, muchas veces con el ocultamiento de los gerentes de ciertos datos de los estados financieros. Su fin puede ser influir en una decisión de inversión a las partes interesadas sobre el desempeño o para influir en los acuerdos que puedan llegar a surgir. Esto se define como contabilidad agresiva, se encuentran dentro de las prácticas de gestión de ingreso. Otro caso es cuando se da la manipulación de ganancias al quebrantar los principios y normas contables, por ejemplo, registrar ventas que no existieron, ocultar las deudas o exponerlas de forma que no se puedan interpretar, etc. En ambos casos, ya sea que se violen o no las reglas, el fin es engañar a los terceros interesados y obtener una ventaja (Terreno et al., 2020).

Los estados financieros son de suma importancia para que los usuarios tomen decisiones económicas, por eso deben estar sujetas a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), también conocidas por sus siglas en inglés como *International Financial Reporting Standard* (IFRS). La manipulación contable es consecuencia de las propias incertidumbres del mundo de los negocios, ya que los estados carecen de precisión y solo se pueden dar estimaciones de un futuro incierto. Por lo tanto, se crean juicios y los mismos están influenciados por gerentes o la administración de la organización, alterando su valor en el mercado. Es decir que, esta práctica crea una

competencia injusta a la hora de conseguir inversores y acreedores existentes y potenciales (Fuertes, 2016).

La contabilidad creativa es una práctica contable que ha existido por varias décadas, pero que ha cobrado mayor importancia en el siglo XXI debido a la crisis económica mundial y la necesidad de las empresas de mostrar una imagen positiva ante los posibles inversionistas y el público en general. Esta práctica manipula los indicadores financieros a través del uso de normas contables flexibles y la explotación de vacíos normativos para presentar una imagen financiera deseada por la empresa, aunque no necesariamente sea real (Daza 2023).

Roque (2022) define a la manipulación financiera como la infracción de las reglas contables por partes de la organización, siendo cada vez se hace más complicado detectarlas, ya que las personas encargadas en malversar los datos crean y diseñan métodos cada vez más elaborados y son actualizados constantemente para que los usuarios no encuentren un procedimiento que sea eficaz para la detección de los mismos. Al no poder ser detectada con facilidad, es la opción que toman las empresas para obtener sus objetivos.

Todos los autores mencionados, coinciden en que la manipulación se da por medio de una realización consciente del ente que la realiza. Portocarrero (2017) afirma que no es una actividad sencilla de realizar por cualquier persona, haciendo mención a que, si su grado de dificultad fuera sencillo, los errores, omisiones o artificios aplicados serían fáciles de detectar. En cambio, esta práctica requiere una aplicación de determinados métodos o procedimientos, realizados por profesionales habilidosos e ingeniosos que tengan comprensión y conocimientos en las normas contables y legales de cada país para así poder

manipular lo deseado. Siempre sujeto a que la información se perciba con transparencia y ética profesional.

Bajo la aplicación del modelo de *M-Score* de *Beneish*, en el análisis de los resultados que obtuvieron Panella y Baronio (2020) se demostró que en Argentina las empresas de grandes y de acelerado crecimiento a comparación de las empresas pequeñas, son casualmente quienes arrojan un grado más elevado en magnitud y frecuencia de prácticas oportunistas por parte de los directivos, realizadas para enfrentarse a un mercado cada vez más complicado. Parece ser que, al verse en una posición de riesgo con la necesidad de actuar con discreción en ciertas prácticas contables, buscan estos medios para así lograr ser un atractivo en el mercado.

Por lo tanto, indica que la manipulación de los estados financieros consiste en modificar las cifras reales de la contabilidad financiera para lograr beneficios propios y alcanzar objetivos determinados. Esta práctica también es conocida como contabilidad creativa o agresiva y es comúnmente utilizada para afrontar problemas financieros en las organizaciones y obtener mejores fuentes de financiamiento. Quien la realiza es consciente y requiere la aplicación de determinados métodos o procedimientos, realizados por profesionales habilidosos e ingeniosos que tengan conocimientos en las normas contables y legales de cada país. Los estados financieros son importantes para que los usuarios tomen decisiones económicas, por lo que deben estar sujetos a las NIIF. La manipulación contable crea una competencia injusta a la hora de conseguir inversores y acreedores existentes y potenciales, y puede ser una infracción de las reglas contables por parte de la organización.

La información financiera es el motor para la toma de decisiones empresariales y es por eso que es tan importante. Cuando estos informes se publicaban de forma nacional no

había problemas de comparabilidad con las del mismo país que hacían cumplir las mismas normas nacionales. El problema se daba cuando se comparaban con las de otros países, porque cada país tiene sus propios regímenes de como exponer sus estados financieros. Es así como nació en 1973 el Comité de Normas Internacionales de Contabilidad (IASC) con su sede en Londres a través de sus Normas Internacionales Contables (NIC), su intención fue generar prácticas internacionales contables, desde su nacimiento hasta el año 2000, logró emitir 41 normas. Para el 2001, se aprobó una reestructuración y una nueva constitución cambiando su nombre IASB (Junta de Normas Internacionales de Contabilidad) lo hace incorporando las NIIF y adicionando la emisión de 13 normas más (Brinda 2014).

La realización por primera vez de los estados financieros bajos las NIIF obliga a las organizaciones a adaptarlos al comienzo de su ejercicio, haciendo una comparación de los estados financieros bajo la norma local y bajo las normas de la NIIF 1. Este es el punto de comienzo llamado balance de apertura NIIF o balance de transición, se expone en una nota llamada: Aplicación por 1º vez de las NIIF, existen excepciones a las reglas al aplicar el traspaso. Las mismas son obligatorias cuando el efecto de la transición en las políticas no puede ser calculado con la confiabilidad que se requiere y son opcionales o voluntarias cuando el costo de aplicarlos puede ser superiores a los beneficios de los usuarios de los estados financieros Verón et al. (2018).

Elizalde (2019) considera que las NIIF, son una agrupación de dictámenes, leyes y normas las cuales sirven de base para la creación de los estados contables y poseen la finalidad de unificar criterios de las organizaciones a nivel internacional, de esta manera puede ser comprendida en cualquier parte del mundo, donde sea requerida. Han sido

aceptadas mundialmente, obteniendo entendimiento de las transacciones y operaciones financieras, con la finalidad de construir un solo idioma financiero y contable.

A partir del año 2007, las empresas argentinas que realizan oferta pública de sus acciones u obligaciones negociables comenzaron a adoptar las NIIF, y en el año 2012 se estableció la obligatoriedad de presentar estados financieros conforme a las NIIF para las empresas cotizadas argentinas, permitiéndose su aplicación anticipada. La adopción de las NIIF buscaba armonizar la presentación de información financiera en todo el mundo, mejorar la transparencia y la comparabilidad entre las empresas, y brindar información más útil y relevante para los usuarios de los estados financieros (Verón et al., 2018).

Las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) son un conjunto de estándares contables desarrollados por la Junta de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) con el objetivo de establecer una base común para la presentación de los estados financieros en todo el mundo. La adopción de las NIIF por parte de las empresas argentinas permitió mejorar la comparabilidad de la información financiera y proporcionar a los usuarios de los estados financieros una información más útil y relevante.

El proceso de adopción de las NIIF implica la realización de un balance de apertura bajo las nuevas normas contables, que consiste en comparar los estados financieros anteriores bajo las normas contables locales con los estados financieros actuales bajo las NIIF. Esto permite identificar cualquier ajuste necesario para cumplir con las NIIF y establecer una base uniforme para la presentación de los estados financieros.

Según Roque (2022), la *Association of Certified Fraud Examiners* (ACFE) en su Reporte Anual de Naciones reconoce tres grupos de fraudes: corrupción, apropiación indebida de activos y el fraude en los estados financieros, estos últimos son manipulados

por los gerentes de las organizaciones para afectar a los usuarios de la información financiera mayormente inversionistas y así incrementar el valor de las acciones en mercado utilizando un plan para enriquecerse a expensas de los accionistas. La aplicación del modelo *Beneish M-score* es necesario para detectar los posibles fraudes.

Panella y Baronio (2020) indican que el *modelo de M-Score* fue creado en el año 1999 por *Messod Daniel Beneish*, docente de la materia de contabilidad de la *Kelley School of Business* de la Universidad de Indiana. El propósito del *Beneish* era pronosticar los beneficios. En cambio, su utilización de hoy en día es lograr hallar la posible manipulación en los Estados Financieros, el modelo inspecciona y pone en juicio las ratios que son probable de manipulación con el fin de presentar resultados más favorables, esto no significa que se esté haciendo algo ilegal en todos los casos que se analicen. El modelo de *Beneish* crea la posibilidad de poder comparar el desarrollo de los índices financieros de un año a otro y así detectar en qué año se produce dicha manipulación. En la tabla 1 se presenta la fórmula principal del modelo y su regla de evaluación de resultados.

Tabla 1

Fórmula del modelo M – Score y análisis de resultados

$$M - Score = -4.84 + 0.92 DSRI + 0.528 GMI + 0.404 AQUI + 0.892 SGI + 0.115 DEPI - 0.172 SGAI + 4.679 TATA - 0.327 LVGI$$

Evaluación del resultado:	Resultado:
Manipulación Improbable	Menor a - 2.22
Manipulación Posible	Dentro de -2.22 a -1.78
Manipulación Probable	Mayor a -1.78

Fuente: elaboración propia con datos extraídos de Panella y Baronio (2020).

Panella y Baronio (2020) describen las ocho ratios utilizadas en el modelo, son los siguientes:

- -4.84 es una variable constante.
- Días de ventas en cuentas por cobrar (DSRI): esta ratio mide la cantidad de días que las cuentas por cobrar de una empresa están pendientes. Un aumento desproporcionado en esta ratio puede indicar inflación de ingresos.
- Índice de margen bruto (GMI): esta ratio mide el margen bruto de una empresa, que es la diferencia entre sus ingresos y el costo de los bienes vendidos. Un GMI superior a 1 indica una disminución en el margen bruto, lo que puede sugerir mala posición futura en el mercado y es por eso que presentaría una mayor probabilidad de manipulación de ganancias.
- Índice de calidad de activos (AQI): esta ratio mide la proporción de activos no corrientes que no son propiedad planta y equipo, como por ejemplo las inversiones financieras o los activos intangibles, entre el total de activos de la empresa. Un AQI mayor que 1 indica que la empresa tiene una cantidad de activos no corrientes mayor que la de sus activos totales, lo que podría significar que está aplazando o difiriendo costos mediante la capitalización de gastos. La capitalización de gastos se refiere a la práctica de registrar ciertos gastos como activos en el balance de la empresa, en lugar de registrarlos como gastos en el estado de resultados.
- Índice de crecimiento de ventas (SGI): este ratio mide el crecimiento de ventas de una empresa de un año a otro. Si bien la ratio en sí no indica

necesariamente manipulación, las empresas en crecimiento son más propensas a manipular las ganancias para mantener su historial.

- Índice de depreciación (DEPI): esta ratio mide la tasa de depreciación de un año a otro. Una ratio superior a 1 puede indicar que la empresa está reduciendo los gastos cambiando la vida útil estimada de los activos o cambiando el método de depreciación.
- Índice de ventas, generales y administrativas (SGAI): esta ratio mide los gastos de ventas, generales y administrativos de una empresa como porcentaje de sus ventas. Un aumento anormal en esta ratio puede indicar malas perspectivas futuras.
- Indicador de devengo: esta ratio captura si las ganancias contables de una empresa están respaldadas por ganancias en efectivo. Para los manipuladores, este indicador sería mayor, indicando menos efectivo.
- Índice de apalancamiento (LVGI): esta ratio mide la deuda total de una empresa como porcentaje de sus activos totales. Una ratio superior a 1 puede indicar que la empresa está más apalancada, lo que puede aumentar la probabilidad de manipulación de ganancias.

El de *M-Score* de *Beneish* desarrolla una forma de detección para las empresas que han realizado estados contables de forma que presentan una alteración de sus datos reales de forma intencional. Estas organizaciones cumplen ciertas características comunes, por ejemplo, tienden a tener un crecimiento elevado fuera de los parámetros comunes, sus estados financieros empiezan a experimentar casos extraordinarios, adoptan prácticas contables agresivas, etc. Este modelo se aplica para detectar estas actividades de

manipulación por parte de la organización. Presenta una ecuación con 8 variables, los resultados obtenidos muestran si presentan o no manipulación, siendo así que si se obtienen valores más altos haya mayor probabilidad (Terreno et al., 2020).

Daza (2023) destacó que el modelo *Beneish* puede ser utilizado no solo dentro de las organizaciones para prevenir prácticas fraudulentas, sino también por las autoridades locales como una técnica de control en casos de manipulación que resulten en evasión fiscal. Además, su implementación puede mejorar los impactos macroeconómicos y aumentar la confianza en la información financiera reportada, lo que puede generar un ambiente propicio para las inversiones en un país.

El estudio de Panella y Baronio (2020) se enfocó en analizar una base de datos de 44 empresas argentinas que cotizan en bolsa en los años 2009 a 2015 sin ninguna irregularidad en su continuidad en el mercado de capitales argentino durante el período de análisis, se excluyó al sector bancario y así logrando 329 observaciones anuales. Se tuvieron en cuenta los cambios de normativa contable en el 2012 que obligaron a las empresas argentinas a presentar sus estados contables bajo las NIIF. Los resultados mostraron que después de la aplicación de las NIIF en 2014 y 2015, las empresas presentaban alto grado de riesgo de manipulación en las cuentas según el modelo M-Score, mientras que antes se encontraban por debajo de -2.22 lo cual significaba que había un riesgo inexistente a ser manipuladas.

Terreno et al. (2020) catalogó a las organizaciones en manipuladoras y no manipuladoras en base a la probabilidad de manipulación de sus estados financieros, medida a través del *M-score* de *Beneish*. De la muestra de 45 empresas, 14 fueron clasificadas como manipuladoras. El análisis de los índices de días de cuentas a cobrar,

ajustes por devengo, crecimiento de las ventas y crecimiento del margen bruto son los más significativos en las empresas manipuladoras. Los resultados sugieren que la manipulación se logra a través de operaciones ficticias a crédito que inflan las ventas, lo que implica un aumento del saldo de créditos por venta y del margen sobre ventas, sin ajustar las existencias. Esto se refleja en ajustes por devengo y en una diferencia entre el resultado contable y el efectivo generado por las actividades operativas. Los índices de endeudamiento, depreciaciones, calidad de activos y gastos de administración y comercialización no muestran diferencias importantes entre las empresas manipuladoras y no manipuladoras.

El modelo de M-Score fue creado por Messod Daniel Beneish (1999) para pronosticar los beneficios de las empresas, pero ahora se utiliza para detectar la posible manipulación en los estados financieros. El modelo inspecciona y pone en juicio las ratios que son probable de manipulación con el fin de presentar resultados más favorables. El modelo de Beneish nos permite comparar el desarrollo de los índices financieros de un año a otro y detectar en qué año se produce dicha manipulación. El modelo presenta una ecuación con 8 variables, y los resultados obtenidos nos muestran si hay manipulación o no.

En los años 80, *Healy* y *DeAngelo* realizaron las primeras investigaciones sobre la detección de *Earnings Management* o gestión de ingresos en español, centrándose en los ajustes por devengo totales. La comparación de estos ajustes con los ajustes normales o no discrecionales permitió determinar los ajustes por devengo anormales o discrecionales. *Healy* dividió la muestra en tres grupos según el incentivo de los directivos para alterar los resultados y utilizó la media de los ajustes por devengo totales de un grupo como medida de

ajustes no discrecionales. Por su parte, *DeAngelo* consideró que la diferencia entre los ajustes por devengo del año actual y el anterior se debía exclusivamente al ajuste por devengo discrecional (Terreno et al., 2020).

Posteriormente, llega el modelo de *Jones* (1991), ha servido como base para otros modelos posteriores, como el modelo modificado de *Jones* (1995), el modelo de *cash-flow* de *Kasznik*, el modelo de *performance-matching* y el modelo de asimetría contable. Aunque no hay un consenso en cuanto a cuál de estos modelos es el mejor para medir la discrecionalidad contable, algunos han sido más aceptados y utilizados que otros. Todos buscan capturar los efectos de la manipulación contable y determinar en qué condiciones se puede alterar la información financiera (Panella y Baronio 2020).

En este sentido, es importante seguir investigando y evaluando la efectividad de estos modelos para mejorar la calidad y la transparencia de la información financiera presentada por el rubro agropecuario. Lo que es fundamental para el correcto funcionamiento de la economía en su conjunto. Los reguladores y otros organismos gubernamentales utilizan esta información para supervisar y regular las prácticas empresariales y financieras, lo que ayuda a proteger a los inversores y a la economía en general.

Tras el análisis detallado de la situación, se presenta el desafío que enfrentan los gerentes de las organizaciones que radica en la obtención de beneficios, uno de ellos por ejemplo es asegurar una posición privilegiada en el mercado que garantice el éxito y la estabilidad de la empresa. Este camino a la cima puede estar acompañado de la contabilidad creativa. Esta conducta ocasionalmente puede atraer un clima de incertidumbre y

desconfianza entre los inversores de este tipo de empresas, quienes pueden estar interesados en ellas.

Por todo lo antes dicho se busca dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿las empresas argentinas del rubro agropecuario presentan manipulación de los estados contables? ¿Existe alguna similitud de manipulación en el rubro agropecuario? ¿Qué ratios que alteran la ecuación son más propensos a hacerlo? ¿Por qué?

Es importante saber si hay manipulación en un estado financiero porque el mismo comprende la representación de una empresa y se utiliza para tomar decisiones importantes en cuanto a la inversión, el crédito y la valoración de la empresa. Si el estado ha sido manipulado, los datos presentados pueden ser engañosos y no reflejar la verdadera situación financiera de la empresa. El modelo *M-Score* de *Beneish* (1999) es una herramienta esencial para detectar la posible manipulación de los mismos, por lo tanto, de aquí se comprende su relevancia para aprender y comprender a utilizarla.

Hipótesis

Las empresas del rubro agropecuario cotizantes en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires en el año 2021 no son propensas a una probable manipulación financiera, mostrando una consistencia en sus ratios más sensibles.

Objetivo general

- Desarrollar una guía sobre la sensibilidad de los ratios del M-score de las empresas pertenecientes al rubro agropecuario que cotizaban en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires durante el año 2021, para determinar posibles manipulaciones y sus efectos.

Objetivos específicos

- Calcular el valor de los ratios de las empresas analizadas, a fin de establecer los datos necesarios para la detección de la posible manipulación de los estados financieros.
- Determinar el M-Score de las empresas a fin de evaluar si existió una improbable, probable o posible manipulación.
- Analizar el significado de los ratios más sensibles a una manipulación, a fin de indagar sus posibles efectos en usuarios internos y externos.

Métodos

Diseño

La investigación que se realizó tuvo un alcance descriptivo, en el que se detallaron minuciosamente las características del posible grado de manipulación en los estados financieros de empresas argentinas que pertenecen al sector agropecuario. El objetivo fue profundizar en la comprensión de los resultados de los ratios y así saber si existe algún tipo de manipulación.

Se tradujo un enfoque mixto en el estudio, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para lograr una comprensión más completa del tema. El enfoque cualitativo se centró en el análisis de las normas contables y la interpretación de los resultados obtenidos. Por otro lado, el enfoque cuantitativo se redujo para determinar el grado de manipulación en el sector agropecuario, utilizando el modelo de *M-score*. De esta manera, se buscó obtener una visión integral del tema y se pudo hacer un análisis más detallado y preciso.

En este estudio, el diseño del trabajo no fue experimental, lo que significa que no se manipularon deliberadamente las variables. En cambio, se obtuvo un enfoque longitudinal para recolectar datos en diferentes momentos del tiempo, específicamente en los cierres de estados contables. El objetivo fue aplicar ratios en estudios de casos de empresas argentinas del sector de cadenas de supermercados. Para lograr este objetivo, se recolectó la información necesaria en los periodos de los años 2021 y 2020 para la determinación de cada ratio. Esta información se analizó cuidadosamente para poder realizar un estudio detallado y obtener conclusiones significativas en cuanto a determinar si existe una posible manipulación.

Participantes

La población estuvo conformada por todas empresas argentinas del sector agropecuario que cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires en el año 2021. El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia y voluntario. Las empresas seleccionadas fueron Agroideas S.A., Agro Aliance S.A., Agrofin Agrocommodities S.A., Agrality S.A. y Agro Ganadera Vidoret S.A. elegidas por el investigador. El método de selección de casos se basó en la característica que tiene este rubro en Argentina ya que es un país conocido por sus actividades tradicionales que son la agricultura y la ganadería, cuentan con un gran potencial debido a la disponibilidad de tierras fértiles, un clima favorable y una gran diversidad de recursos naturales. Además, el sector agropecuario es una fuente importante de empleo y de generación de divisas por sus exportaciones.

Instrumentos

En la tesis realizada, se utilizaron los datos obtenidos de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires en el año 2021 como instrumento de recolección de datos para llevar a cabo

una investigación rigurosa sobre la detección de manipulación de los estados contables. La fuente de datos utilizada fue confiable y actualizada, lo que permitió obtener conclusiones precisas y útiles para el análisis realizado en Excel. Los resultados logrados de esta investigación serán útiles, como una guía para la toma de decisiones. Para una amplia variedad de usuarios, incluyendo a aquellos que tienen un interés financiero directo en la empresa, así como también a aquellos que necesitan evaluar la situación financiera de la empresa por otras razones, como el cumplimiento de normas.

Se hicieron referencia los estados financieros de la muestra, los cuales fueron obtenidos de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

Se llevó a cabo la obtención de cada ratio componente del *M-Score* utilizando la fórmula $M - Score = -4.84 + 0.92 DSRI + 0.528 GMI + 0.404 AAAI + 0.892 SGI + 0.115 DEPI - 0.172 SGAI + 4.679 TATA - 0.327 LVGI$ (Terreno et al., 2020).

Análisis de datos

Luego de la recolección de los datos de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires correspondientes al año 2021, se procedió a realizar un análisis detallado de los estados contables de las empresas Agroideas S.A., Agro Aliance S.A., Agrofín Agrocommodities S.A., Agrality S.A. y Agro Ganadera Vidoret S.A. El análisis se llevó a cabo mediante la aplicación de la ecuación de *M-score*, para lo cual se extrajeron los datos necesarios de los estados contables de cada empresa. Una vez aplicado el modelo, se evaluaron los resultados con el fin de identificar posibles manipulaciones contables en cada una de las empresas analizadas.

Posteriormente, se realizó un análisis de las ratios de cada empresa con el objetivo de observar similitudes entre ellas. Este análisis riguroso permitió obtener información relevante sobre la situación financiera de cada empresa y determinar si se habían llevado a cabo prácticas contables cuestionables y bajo qué tipo de probabilidad. En línea con los objetivos de la investigación, se calcularon los valores de las ocho ratios necesarias para detectar posibles manipulaciones en los estados financieros de las empresas analizadas. Por último, se llevó a cabo un análisis de datos para comprender cuáles eran las ratios que podían alterar la ecuación del modelo y, por lo tanto, ser más sensibles a manipulaciones contables. Este análisis permitió identificar las ratios más significativas y determinar cómo las manipulaciones contables podrían influir en las decisiones internas, como las estratégicas y operativas de la alta dirección. Asimismo, se evaluaron los posibles efectos de estas prácticas en las decisiones de inversión y evaluación crediticia de los usuarios externos, como inversores y acreedores.

Resultados

Cálculo de las 8 ratios de las 5 empresas seleccionadas

Se logró la obtención de los datos de los estados contables de 5 empresas del rubro agropecuario: Agroideas S.A., Agro Aliance S.A., Agrofin Agrocommodities S.A., Agrality S.A. y Agro Ganadera Vidoret S.A., que sirvieron para calcular en Anexo I las ratios del M-Score, del cual surgen los resultados de la tabla 2.

Tabla 2

Ratios de estados contables 2021-2020

Empresas	DSRI	GMI	AQUI	SGI	DEPI	SGAI	LVGI	TATA
Agroideas S.A.	0.995	0.753	0.967	1.470	0.752	1.268	0.985	0.029
Agro Aliance S.A.	0.566	0.950	1.002	2.356	0.877	0.902	0.959	-0.068
Agrofin Agrocommodities S.A.	0.715	2.795	0.783	1.022	0.920	1.299	0.966	-0.014
Agrality S.A.	0.779	0.793	0.885	1.444	1.375	1.068	0.905	0.185
Agro Ganadera Vidoret S.A.	0.094	1.764	0.886	1.741	0.839	0.620	0.908	-0.090

Fuente: elaboración propia.

Resultados de la ecuación del modelo de Beneish para cada empresa

Una vez que se obtuvieron los resultados necesarios, se procedió a la siguiente etapa en la evaluación financiera de las empresas agroindustriales seleccionadas. Esta etapa consistió en el cálculo del *M-Score*, el cual fue realizado y plasmado en la tabla 3 correspondiente.

Tabla 3

Cálculo de M-Score de Beneish

Empresas	Cálculo
Agroideas S.A.	-2.14
Agro Aliance S.A.	-2.00
Agrofin Agrocommodities S.A.	-1.96

Agrality S.A.	-1.51
Agro Ganadera Vidoret S.A.	-2.64

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 4, el M Score se utilizó para determinar la posible, probable e improbable presencia de manipulación en los datos presentados.

Tabla 4

Determinación de las empresas frente al resultado obtenido

Empresas	Resultado	Homologación
Agroideas S.A.	Entre -2.22 a -1.78	Posible
Agro Aliance S.A.	Entre -2.22 a -1.78	Posible
Agrofin Agrocommodities S.A.	Entre -2.22 a -1.78	Posible
Agrality S.A.	Mayor a -1.78	Probable
Agro Ganadera Vidoret S.A.	Menor a -2.22	Improbable

Fuente: elaboración propia.

Ratios más sensibles a la manipulación y sus posibles efectos

Para comenzar un estudio de la sensibilidad de los ratios, primeramente, en la tabla 5 se presentaron las limitaciones de cada ratio. Esto sirvió como punto de referencia en el análisis de las tablas siguientes, para determinar si los resultados de los ratios están dentro de los límites aceptables o si indican un posible riesgo de manipulación.

Tabla 5

Delimitaciones de los ratios y posibles riesgos de manipulación financiera

Ratio	Delimitaciones
DSRI	Un aumento desproporcionado en esta ratio puede indicar inflación de ingresos.
GMI	Un GMI superior a 1 indica una disminución en el margen bruto.
AQI	Un AQI mayor que 1 indica que la empresa tiene una cantidad de activos no corrientes mayor que la de sus activos totales.
SGI	Las empresas con un desarrollo elevado son más propensas a manipular las ganancias para mantener su historial.
DEPI	Una ratio superior a 1 puede indicar que la empresa está reduciendo los gastos cambiando la vida útil estimada de los activos o cambiando el método de depreciación.
SGAI	Un aumento anormal en esta ratio puede significar malas perspectivas futuras.
LVGI	Una ratio superior a 1 puede indicar que la empresa está más apalancada, lo que puede aumentar la probabilidad de manipulación de ganancias.

TATA Se considera que un valor cercano a cero o negativo indica una menor probabilidad de manipulación, mientras que un valor positivo puede sugerir un mayor riesgo de manipulación.

Fuente: elaboración propia.

La tabla 6 ofrece una visión detallada de las ratios y sus respectivos resultados para la empresa Agroideas S.A., destacando la sensibilidad de estos valores. Estos resultados fueron minuciosamente comparados con los límites establecidos en la tabla 5, los cuales indican los posibles riesgos de manipulación.

Tabla 6

Análisis de la sensibilidad de las ratios y su impacto en los resultados de Agroideas S.A

Agroideas S.A.								
Ratios	DSR I	GMI	AQII	SGI	DEP I	SGI	LVG I	TATA
Resultados	0.99	0.75	0.967	1.47	0.75	1.26	0.985	0.029
Infracción de los límites	5	3	No	0	2	8	No	No

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 7 se encuentran detallados los resultados de las ratios y su correspondencia con la empresa Agro Aliance S.A. Estos resultados se sometieron a una evaluación, comparándolos con los límites establecidos en la tabla 5 para identificar cualquier indicio de riesgo de manipulación.

Tabla 7

Ratios de Agro Aliance S.A. aplicando las delimitaciones

Agro Aliance S.A.								
Ratios	DSR I	GMI	AQÍ	SGI	DEP I	SGI	LVG I	TATA
Resultados	0.56	0.95	1.002	2.35	0.87	0.90	0.959	-0.06
Infracción de los límites	6	0	No de manera significativa	6	7	2	No	8

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de las distintas ratios para Agrofin Agrocommodities S.A. se presentan en la tabla 8, junto con su correspondiente análisis comparativo basado en los límites establecidos en la tabla 5. Esta comparación permitió identificar de manera precisa cualquier potencial riesgo de manipulación en los informes financieros de la empresa.

Tabla 8

Análisis detallado de la sensibilidad a manipulación para la empresa Agrofin Agrocommodities S.A.

Agrofin Agrocommodities S.A								
Ratios	DSR I	GMI	AQI	SGI	DEP I	SGI	LVG I	TATA
Resultados	0.71	2.79	0.783	1.02	0.92	1.29	0.966	-0.01
Infracción de los límites	5	5	No	2	0	9	No	4
	No	Si	No	No	No	No	No	No

Fuente: elaboración propia.

La tabla 9 ofrece una visión detallada de las ratios y sus resultados correspondientes para Agrality S.A. destacando la sensibilidad de estos valores.

Tabla 9

Evaluación de la sensibilidad de las ratios y su influencia en los resultados de Agrality S.A.

Agrality S.A.								
Ratios	DSR I	GMI	AQI	SGI	DEP I	SGI	LVG I	TATA
Resultados	0.77	0.79	0.885	1.44	1.37	1.06	0.905	0.185
Infracción de los límites	9	3	No	4	5	8	No	Si
	No	No	No	No	Si	No	No	Si

Fuente: elaboración propia.

La tabla 10 muestra los resultados detallados de las ratios y su relación con Agro Ganadera Vidoret S.A., poniendo énfasis en la sensibilidad de estos valores.

Tabla 10

Análisis de la sensibilidad de las ratios y su impacto en los resultados de Agro Ganadera Vidoret S.A.

Agro Ganadera Vidoret S.A.								
Ratios	DSR	GMI	AQI	SIG	DEP	SIG	LVG	TATA
	I				I		I	
Resultados	0.09	1.76	0.886	1.74	0.83	0.62	0.908	-0.09
	4	4		1	9	0		0
Infracción de los límites	No	Si	No	No	No	No	No	No

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 11 se plasman los resultados provenientes de las ratios más sensibles para las 5 empresas seleccionadas del sector agropecuario y se analiza cómo afecta a los usuarios interesados en la información.

Tabla 11

Análisis de las ratios del modelo M-Score para usuarios externos e internos.

Ratio	Empresas donde se presenta posible manipulación	Significado	Posibles efectos en usuarios internos.	Posibles efectos en usuarios externos
GMI	<i>Agro Ganadera Vidoret S.A y Agrofin Agrocommodities S.A</i>	Indica la rentabilidad después de los costos directos.	Pensar que su rentabilidad es mayor y ocasionar decisiones erróneas.	Inversionistas pueden tener una visión distorsionada de la rentabilidad y la capacidad para generar beneficios.
SIG	<i>Agro Aliance S.A</i>	Mide el crecimiento de las ventas de la empresa	La manipulación puede inflar artificialmente el crecimiento, dejando fuera de poder planificar estrategias de expansión y penetración de mercado.	Inversionistas pueden basar sus decisiones en información errónea. Ya que indica el crecimiento de las ventas.
DEPI	<i>Agrality S.A.</i>	Indica la calidad y vida útil de los activos depreciables.	La manipulación puede inflar artificialmente el valor de los activos.	Le permite evaluar a los inversionistas si la empresa está utilizando adecuadamente sus activos y si su estrategia de depreciación es sólida.
TATA	<i>Agrality S.A.</i>	Mide la calidad de los ingresos y	La manipulación puede mostrar una mejor	Les brinda información sobre la

el flujo de efectivo. calidad de utilización de activos. eficiencia de la empresa en la utilización de sus activos para generar ventas.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 12 se presentan las ratios con más probabilidad a ser manipulados, determinando la frecuencia con menor, media y mayor.

Tabla 12

Observación de frecuencia de manipulación de las ratios.

<i>Ratio</i>	<i>Número de Empresas</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>DSRI</i>	<i>0</i>	<i>Menor</i>
<i>GMI</i>	<i>2</i>	<i>Mayor</i>
<i>AQUÍ</i>	<i>0</i>	<i>Menor</i>
<i>SGI</i>	<i>1</i>	<i>Media</i>
<i>DEPI</i>	<i>1</i>	<i>Media</i>
<i>SGAI</i>	<i>0</i>	<i>Menor</i>
<i>LVGI</i>	<i>0</i>	<i>Menor</i>
<i>TATA</i>	<i>1</i>	<i>Menor</i>

Fuente: elaboración propia.

Discusión

El objetivo general de este estudio fue desarrollar una guía sobre la sensibilidad de las ratios del M-score de las empresas pertenecientes al rubro agropecuario que cotizaban en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires durante el año 2021, con el fin de determinar posibles manipulaciones y analizar sus efectos. A través de este objetivo, se buscó proporcionar a los interesados internos y externos, como inversores, una herramienta que les permita evaluar la integridad de los estados financieros de estas empresas y tomar decisiones informadas.

La importancia de este estudio radica en la relevancia del sector agropecuario en la economía argentina y en la necesidad de contar con herramientas que permitan detectar posibles manipulaciones en los estados financieros de las empresas de este rubro. El sector agropecuario desempeña un papel crucial en la economía y enfrenta desafíos particulares, como la volatilidad de los precios de los productos y la dependencia de factores climáticos. Por lo tanto, comprender la integridad y estabilidad financiera de las empresas agropecuarias es fundamental para los inversionistas, los acreedores y otros actores involucrados en este sector.

En este estudio no solo beneficia a los inversionistas y acreedores, sino también a los gerentes y directivos de las empresas agropecuarias. Al utilizar este estudio, tienen la oportunidad de fortalecer sus prácticas financieras y mejorar la transparencia en la presentación de información contable. Esto no solo contribuye a mantener la confianza de los inversores, sino que también ayuda a garantizar la estabilidad financiera y el crecimiento sostenible de las empresas agropecuarias.

El primer objetivo específico de este estudio fue calcular las 8 ratios de las empresas analizadas, con el fin de obtener datos para detectar posibles manipulaciones en los estados financieros. Estas ratios proporcionan información objetiva sobre rentabilidad, liquidez y eficiencia. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la tabla 2, teniendo en cuenta las limitaciones descritas en la tabla 5, tal como se sugiere en el estudio de Terreno et al. (2020). En relación al DSRI, se observa que no hay un aumento significativo en las cuentas por cobrar y se mantiene uniforme en las 5 empresas del sector agropecuario, significando que no se observa ningún tipo de manipulación en la capacidad de las empresas para pagar sus deudas.

En cuanto al GMI, no se presenta ningún margen bruto negativo. Lo que sí se puede observar es que las empresas Agro Ganadera Vidoret S.A y Agrofin Agrocommodities S.A. presentan un desempeño del margen mayor a 1 que indica una disminución en el margen bruto, lo que puede sugerir mala posición futura en el mercado y es por eso que presentaría una mayor probabilidad de manipulación de ganancias. Con respecto al AQI, que es la ratio que mide la composición de activos. Se observa que ha sido pareja en las 5 empresas y no presenta ninguna anomalía, lo que significa que es improbable la manipulación del valor de sus activos. Esto concuerda con el estudio de Panella y Baronio (2020), quienes destacaron las limitaciones de las ratios financieras en la detección de posibles manipulaciones contables. En el caso de la ratio SGI mide el crecimiento de ventas de una empresa de un año a otro. Si bien la ratio en sí no indica necesariamente manipulación, la empresa Agro Aliance S.A. presenta un crecimiento superior a las demás empresas por lo que es más propensa a la manipulación de ganancias.

En el análisis de la empresa Agrality S.A., se destaca que su índice DEPI presenta un valor superior a 1. Esta situación plantea la posibilidad de que la empresa esté aplicando medidas para reducir sus gastos, posiblemente ajustando la vida útil estimada de sus activos o modificando los métodos de amortización utilizados. Esta interpretación del índice DEPI se encuentra respaldada por los planteamientos presentados por Panella y Baronio (2020), quienes afirman que este índice proporciona información sobre la posible manipulación contable relacionada con los gastos y la depreciación de activos. Sin embargo, al examinar las notas del estado financiero de la empresa Agrality S.A. correspondiente al período comprendido entre el 31 de diciembre de 2021 y el 31 de diciembre de 2020, no se proporciona ninguna información sobre cambios en estos aspectos, lo que sugiere que no se han realizado ajustes en la empresa.

El índice SGAI, que mide los gastos de ventas, generales y administrativos como porcentaje de las ventas de una empresa, no muestra un aumento anormal en ninguna de las cinco empresas analizadas. Esto indica que no se observa ninguna evidencia de malversación en los estados contables en relación con los gastos de organización. Al analizar el índice de apalancamiento LVGI en las empresas del sector agropecuario, se observa que no superan el umbral de 1, lo que indica que el nivel de endeudamiento no experimentó un aumento anual significativo. El índice de apalancamiento es una medida de la proporción de deuda utilizada en relación con los activos de una empresa. El hecho de que el LVGI se mantenga por debajo de 1 sugiere que las empresas del sector agropecuario han mantenido un nivel de endeudamiento estable y no han asumido una carga excesiva de deudas en comparación con sus activos. Estos hallazgos son consistentes con los

planteamientos presentados por Terreno et al. (2020), quienes también destacan las limitaciones de las ratios financieras y concuerdan con el estudio.

Al analizar el índice del total devengado de las empresas, se puede observar que la empresa Agrality S.A. es la única que presenta una décima posterior al 0 y su valor es mayor al de las demás empresas. Sin embargo, no es suficiente para determinar si hay manipulación en las cifras contables de la empresa, concordando con Panella y Baronio (2020) quienes afirman que es importante tener en cuenta que la interpretación de un solo índice o ratio financiero no proporciona una imagen completa de la situación financiera de una empresa.

El segundo objetivo específico de este estudio es evaluar la presencia de manipulación financiera en las empresas mediante la determinación del M-Score y su clasificación en las categorías de improbable, probable o posible. Los resultados del M-Score se basan en criterios establecidos previamente por los investigadores Panella y Baronio (2020). En el caso de la empresa Agro Ganadera Vidoret S.A., se obtiene un valor de M-Score de -2.64, lo cual la clasifica como improbable en cuanto a la manipulación financiera. Esto significa que, según los criterios establecidos, es poco probable que esta empresa esté involucrada en prácticas de manipulación financiera. En el rango de -2.22 a -1.78, se consideró que la manipulación era posible. Este rango incluye a las empresas Agroideas S.A. con un valor de -2.14, Agro Aliance S.A. con un valor de -2.00 y Agrofin Agrocommodities S.A. con un valor de -1.96. Estas empresas muestran indicios de posible manipulación financiera. Por otro lado, la empresa Agrality S.A. obtuvo un valor de -1.51, lo cual indica que se considera probable que esté involucrada en manipulación financiera.

Los resultados del estudio proporcionan una evaluación cuantitativa de la posible manipulación financiera en las empresas analizadas, lo cual tiene implicancias significativas. Si una empresa es clasificada como improbable en cuanto a la manipulación, puede generar confianza en los inversionistas y otros interesados, lo que puede tener un impacto positivo en su reputación y en la percepción del mercado. Por otro lado, si una empresa es clasificada como probable o posible en cuanto a la manipulación, se requiere una mayor vigilancia y acciones preventivas para mitigar los riesgos asociados. Estas clasificaciones pueden influir en las decisiones de inversión, en las evaluaciones crediticias y en la regulación financiera, entre otros aspectos relacionados con la empresa y su entorno. Concordando con Portocarrero (2017), quien afirma que es fundamental abordar y enfrentar cualquier indicio de manipulación financiera para garantizar la transparencia y la integridad en los mercados financieros.

El tercer objetivo específico de este estudio busca examinar el significado de las ratios financieras que son más susceptibles a ser manipuladas, con el propósito de comprender y evaluar los posibles efectos en los usuarios internos y externos. Los hallazgos revelan que las ratios más propensas a la manipulación en estas empresas son GMI, SGI, DEPI y TATA. Los resultados obtenidos en este estudio se basan en una metodología similar a la utilizada por Terreno et al. (2020) para determinar las ratios más sensibles. Al igual que en dicho trabajo, se analizaron los resultados de todas las ratios y se identifican aquellas que muestran mayores indicios de manipulación. En los siguientes párrafos se analizan las implicancias de esto.

En primer lugar, al analizar el valor de las ratios con respecto a los usuarios externos, se puede indicar que la ratio GMI es utilizada para evaluar la eficiencia de la

empresa en la generación de utilidades antes de considerar otros gastos. Una alta rentabilidad bruta indica una sólida posición competitiva y la capacidad de la empresa para generar ingresos suficientes para cubrir sus costos operativos. Los usuarios externos analizan la ratio SGI para evaluar la capacidad de la empresa para aumentar sus ingresos de manera sostenible. El DEPI les permite evaluar si la empresa está utilizando adecuadamente sus activos y si su estrategia de depreciación es sólida. El TATA les brinda información sobre la eficiencia de la empresa en la utilización de sus activos para generar ventas. Se respalda la información con la investigación de Panella y Baronio (2020), quienes afirman que el análisis de estas ratios es fundamental para evaluar el desempeño financiero de una empresa.

En cuanto a los usuarios internos, como los directivos y gerentes, estas ratios posiblemente ayuden a evaluar el desempeño financiero de la empresa y a tomar decisiones estratégicas con acuerdo con el estudio de Roque (2022) que afirma con el texto al destacar la relevancia de las ratios financieras para los usuarios internos. El índice GMI les permite medir la rentabilidad de las operaciones y la eficiencia en la gestión de costos y precios de venta. La ratio SGI les brinda información sobre el crecimiento de las ventas, lo cual es esencial para planificar estrategias de expansión y penetración de mercado. El índice DEPI les ayuda a evaluar la gestión de activos y a determinar si se están utilizando adecuadamente en la generación de ingresos. La ratio TATA su manipulación puede llevar a que la empresa parezca más eficiente en la utilización de sus activos de lo que realmente es.

En el análisis de la Tabla 12, se examina el grado de frecuencia de manipulación de las ratios financieras. Los resultados de las 5 empresas agroindustriales revelan que la ratio GMI, fue la que presenta la mayor manipulación, con un total de 2 empresas que infrinjan

esta ratio. En un grado medio de frecuencia, se encuentran las ratios SGI, DEPI y TATA, con 1 empresa que muestra indicios de manipulación en cada una de ellas. Por otro lado, se identifica un bajo grado de frecuencia en las ratios DSRI, AQUÍ, SGAI y LVGI, ya que ninguna empresa presenta infracciones de manipulación en estas ratios. Estos hallazgos proporcionan una visión del nivel de manipulación observado en cada ratio financiera analizada. Esto concuerda con la investigación de Terreno et al. (2020), donde también se examina la frecuencia y se determina qué ratios son más frecuentemente manipuladas. El enfoque utilizado en este manuscrito para determinar el grado de frecuencia es similar al estudio mencionado, contando cuántas ratios superan los límites establecidos y otorgando mayor frecuencia a aquellas con más infracciones.

El presente estudio reconoce como una limitación haber trabajado con una muestra reducida de 5 empresas del sector agroindustrial, lo cual impide generalizar los resultados obtenidos a toda la población del sector. Es importante destacar esta limitación para evitar el proceso de estimar más allá del intervalo de observación original, ya que este proceso lleva en muchas ocasiones a tener observaciones erróneas. A pesar de esta limitación, es relevante resaltar como fortaleza la importancia de realizar análisis de los estados financieros en el sector agroindustrial. Existen pocas investigaciones en este ámbito, debido a desafíos como la disponibilidad limitada de datos y la diversidad de empresas dentro del sector.

La disponibilidad limitada de datos puede ser un obstáculo, ya que muchas empresas agroindustriales son privadas y no cuentan con información pública fácilmente accesible. Además, la diversidad de empresas en el sector, con diferentes tamaños, estructuras y características, dificulta la generalización de los resultados obtenidos de una

muestra pequeña. No obstante, cabe resaltar como fortaleza, que haber realizado un análisis de los estados financieros en el sector agroindustrial es muy valioso. Este análisis proporciona información crucial sobre la salud financiera de las empresas, su desempeño y su capacidad para afrontar los desafíos y aprovechar las oportunidades en el sector. Incluso con una muestra limitada, se pudo contribuir al conocimiento existente y sentar las bases para investigaciones futuras más amplias y representativas.

Otra limitación importante de este estudio fue el enfoque exclusivo en el modelo de Beneish *M-score* para evaluar posibles manipulaciones financieras. La adopción de otros modelos, como el modelo Altman *Z-score*, podría proporcionar una visión más completa y robusta de la integridad financiera de las empresas del rubro agropecuario, considerando diferentes variables y enfoques, lo que podría ampliar la comprensión de posibles manipulaciones y fortalecer las conclusiones del estudio. Sin embargo, se destaca como fortaleza la importancia del modelo de *Beneish M-score*. Este modelo ha demostrado ser una herramienta efectiva que proporciona una base sólida y de resultados significativos para identificar posibles manipulaciones financieras en diversas industrias y ha sido ampliamente utilizado en investigaciones financieras. Su adopción permitió evaluar la probabilidad de manipulación en las empresas del rubro agropecuario cotizantes en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires durante el año 2021. El *M-score* proporcionó una medida numérica y un enfoque sistemático para identificar anomalías y examinar la consistencia de las ratios financieras más sensibles.

En conclusión, lo desarrollado en esta guía que da respuesta al objetivo general, representa un avance significativo en el análisis financiero de las empresas agropecuarias cotizantes en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Su enfoque se centra en la evaluación

de las ratios financieras claves para evaluar la rentabilidad, solvencia, eficiencia y calidad de los activos de las empresas agropecuarias, estas evaluaciones proporcionan información fundamental sobre la salud financiera y la gestión de estas empresas. Durante el proceso de investigación, se lleva a cabo una comprensión de la sensibilidad de estas ratios, utilizando el M-score como una herramienta clave para identificar indicios de posibles manipulaciones. De los resultados se obtiene una visión más precisa y completa de la situación financiera de las empresas agropecuarias durante el año 2021.

Los resultados obtenidos en este estudio proporcionan una sólida evidencia que respalda la hipótesis inicial planteada. Durante el análisis de las ratios financieras de las empresas del rubro agropecuario en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, se observó una notable consistencia en sus ratios, que sugiere que estas empresas son menos propensas a una probable manipulación financiera en el contexto y período estudiado. Este hallazgo es de gran relevancia, respalda la noción de que las empresas del sector agropecuario tienden a mantener una gestión financiera más transparente y estable.

En base a los hallazgos obtenidos en el presente trabajo, se recomienda a los gerentes y directivos tomar conciencia de la importancia de la evolución de la empresa, no solo en términos de gestión de resultados, sino también en cuanto a la calidad de los mismos. Para lograrlo, es aconsejable implementar acciones que promuevan la comprensión de la importancia de elaborar los estados financieros de acuerdo con las normas y principios contables. Además, se sugiere que los auditores realicen un análisis más detallado de los estados financieros y demás información disponible. Asimismo, la implementación de métodos de control puede ayudar a las empresas a evitar la manipulación de la información, lo que contribuirá a una mejor gestión de los resultados y

permitirá ofrecer información confiable y precisa a inversores, usuarios externos y entes de control.

Se recomienda a los inversionistas que realicen un análisis exhaustivo de los estados financieros de las empresas en las que deseen invertir. Es fundamental prestar atención a indicadores clave de rentabilidad, solvencia, eficiencia y calidad de los activos. Además, se les sugiere considerar los posibles riesgos asociados con la manipulación de la información financiera y evaluar la consistencia de los resultados a lo largo del tiempo y en comparación con otras empresas del mismo sector.

A los acreedores, como bancos y otras instituciones financieras, se les recomienda utilizar la información disponible para evaluar la capacidad de pago de las empresas y tomar decisiones de préstamo más informadas. Es importante que consideren la detección de posibles manipulaciones en los estados financieros, lo cual les permitirá mitigar los riesgos asociados con el otorgamiento de crédito y evaluar de manera precisa la solidez financiera de las empresas solicitantes.

Por último, cualquier persona interesada en el estudio y la investigación de la manipulación de estados contables puede encontrar esta tesis relevante. Proporciona un marco teórico y metodológico para comprender y analizar las prácticas de manipulación, así como ejemplos concretos basados en las empresas seleccionadas. Puede servir como punto de partida para investigaciones posteriores y contribuir al avance del conocimiento en este campo.

Para sucesivas investigaciones, se propone, además de incluir otros modelos como el Altman Z-score, considerar la posibilidad de utilizar otros enfoques o procedimientos numéricos utilizados en la detección de manipulaciones contables. Esto permitirá comparar

y contrastar los resultados obtenidos por diferentes modelos, brindando una perspectiva más completa y respaldando aún más tus conclusiones. Una muestra más grande puede aumentar la representatividad del estudio y proporcionar una base más sólida para las conclusiones. Incluir una mayor cantidad de empresas o entidades dentro de la población objetivo. Esto permitirá una mejor aplicación de los procesos de recolección de datos y aumentará la confiabilidad y validez de tus resultados.

Para futuras investigaciones, dentro del proceso de recolección de datos, se propone considerar la posibilidad de utilizar otras fuentes de información, como entrevistas a profesionales de la industria o análisis de noticias y eventos relevantes, además de utilizar informes financieros públicos, Estas fuentes adicionales pueden proporcionar información valiosa sobre posibles manipulaciones contables o factores contextuales que puedan influir en ellas.

Referencias

Hernández, M. Á. V. (2014). Prácticas de manipulación contable de la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España en el periodo 1900-1923. *Pecunia: revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, (19), 1-20. Obtenido de: <file:///C:/Users/bruno/Downloads/Dialnet-PracticasDeManipulacionContableDeLaCompaniaDeLosCa-5342533.pdf>

Encalada-Tenorio, G., Acosta-Roby, M. G., Caicedo-Monserrate, D. L., & Ocampo-Ulloa, W. L. (2021). La contabilidad creativa y su importancia en la gestión de la información financiera. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 6(1), 173-189. Obtenido de: <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/434/764>

Portocarrero, R. C. (2017). Contabilidad creativa: la manipulación de la información mediante la aplicación de procedimientos contables incorrectos. *Adversia*, (18), 1-18. Obtenido de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/327383/20784519>

Fuertes, J. A. (2016). Manipulación de las ganancias y su impacto en la información financiera. *Gestión Joven*, 15, 36-43. Obtenido de: http://elcriterio.com/revista/contenidos_15/4.pdf

Elizalde, L. K. (2019). El proceso contable según las normas internacionales de información financiera. *Ciencia digital*, 3(3.3), 254-273. Obtenido de: <file:///C:/Users/bruno/OneDrive/Escritorio/813-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3540-2-10-20190915.pdf>

Panella S. y Baronio A. (2020). El modelo M-SOCORE de Bereish y la gestión de los Estados Contables. Obtenido de:

file:///C:/Users/bruno/OneDrive/Escritorio/SEMINARIO%20FINAL/1%20Tesis-%20manipulaci%C3%B3n%20de%20los%20estados%20contables/1%20Panella%20S.%20y%20Baronio%20A.%20(2020).pdf

Binda, N. U. (2014). Las Normas Internacionales de Información Financiera: historia, impacto y nuevos retos de la IASB. *Revista de Ciencias Económicas*, 32(1), 205-216. Obtenido de:

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/15058/14323>

Roque, D. I., Escobar Rodríguez, J. H., & Gutiérrez Mejía, D. P. (2022). Detección de posible manipulación de estados financieros, aplicación del modelo Beneish M-score en empresas colombianas. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 27(100), 1577-1593. Obtenido de:

file:///C:/Users/bruno/OneDrive/Escritorio/SEMINARIO%20FINAL/1%20Tesis-%20manipulaci%C3%B3n%20de%20los%20estados%20contables/3%20Roque,%20D.%20I.,(2022).pdf

Verón, C. S., Marcolini, S. B., Aliverti, A. R., Cipollone, D. E., Chamorro, D., González, S., ... & Saenz Morentin, F. (2018). Análisis comparativo de las normas contables argentinas y chilenas y las NIIF. Obtenido de:

file:///C:/Users/bruno/OneDrive/Escritorio/Ver%C3%B3n%20y%20otros_analisis%20comparativo.pdf

Terreno, D. D., Campana, S. G., & Sattler, S. A. (2020). La aplicación del M-score de Beneish en empresas argentinas para la detección de la manipulación en los

resultados. *Documentos de Trabajo de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas (DTI-FCE)*, (3), 1-21. Obtenido de:

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/DTI/article/view/29662/30892>

Daza, A. M. B. (2023). Una aproximación teórica al modelo Beneish, antecedentes, y casos de aplicación. *Revista CIES Escolme*, 14(1), 243-266. Obtenido de:

<file:///C:/Users/bruno/Downloads/454-1371-1-PB.pdf>

Anexo I

	Fechade balances	31/12/2021-31/12/2020	31/05/2021-01/05/2020	31/10/2021-31/10/2020	31/12/2021-31/12/2020	30/9/2021-01/10/2020
	Empresas	Agroideas SA	AgroAlliance SA	AgroInAgrocommodities SA	AgroDity SA	AgroGanaderaVidret SA
DFI	Creditos por ventast	538.139.262,88	216.337.155,00	338.331.944,72	402.837.900,00	52.441.366,71
	Ventast	4659.980.873,70	580.465.420,00	3164038.805,40	1.566.875.966,00	1.680.242.207,57
	Creditos por ventast t-1	338.739.049,16	162.260.764,00	538.162.384,34	338.208.088,00	319.997.567,22
	Ventast t-1	3170.601.111,84	225.125.135,00	3094546.137,92	1.065.016.338,00	965.380.869,17
	Resultadob	1,00	0,57	0,71	0,78	0,00
GMI	Ventast t-1	3170.601.111,84	225.125.135,00	3094546.137,92	1.065.016.338,00	965.380.869,17
	Costo Ventast t-1	2.953.232.195,78	185.183.231,00	2.847.457.434,18	811.736.430,00	729.441.925,27
	Ventast	4659.980.873,70	580.465.420,00	3164038.805,40	1.566.875.966,00	1.680.242.207,57
	Costo Ventast	4.235.732.289,51	481.466.325,00	3.073.722.723,71	1.089.549.438,00	1.447.419.367,73
	Resultadob	0,73	0,93	2,80	0,79	1,73
ACI	Activos corrientest	1.030.316.033,33	370.066.903,00	1.048.652.407,96	527.008.739,00	1.035.044.579,73
	BiUot	304.352.566,66	814.806,00	271.007.502,23	50.103.641,00	297.876.539,43
	Activos totalest	1.339.037.313,66	378.199.971,00	1.319.669.910,19	1.037.117.430,00	1.332.921.119,21
	Activos corrientest t-1	883.243.433,74	259.541.439,00	879.733.169,12	440.239.934,00	1.276.123.115,51
	BiUot t-1	227.359.351,43	602.834,00	1.239.747.336,66	481.125.061,00	277.746.644,73
	Activos totalest t-1	1.092.273.459,03	265.569.735,00	1.003.707.832,98	921.355.045,00	1.553.869.760,30
	Resultadob	0,97	1,00	0,73	0,93	0,83
SGI	Ventast	4659.980.873,70	580.465.420,00	3164038.805,40	1.566.875.966,00	1.680.242.207,57
	Ventast t-1	3170.601.111,84	225.125.135,00	3094546.137,92	1.065.016.338,00	965.380.869,17
	Resultadob	1,43	2,33	1,02	1,44	1,74
DEFI	Depreciacion t-1	16.450.640,80	1.473.500,00	1.855.343,26	5.000.421,00	7.801.235,81
	BiUot t-1	227.359.351,43	602.834,00	1.239.747.336,66	481.125.061,00	277.746.644,73
	Depreciacion t	29.938.143,37	2.346.972,00	4.466.961,54	45.933.733,00	10.031.604,07
	BiUot	304.352.566,66	814.806,00	271.007.502,23	50.103.641,00	297.876.539,43
	Resultadob	0,73	0,88	0,92	1,33	0,84
SGA	GAchinycomercializacion t	273.738.666,73	51.922.704,00	144.354.501,63	249.302.343,00	97.198.822,23
	Ventast	4659.980.873,70	580.465.420,00	3164038.805,40	1.566.875.966,00	1.680.242.207,57
	GAchinycomercializacion t	146.835.301,17	24.433.366,00	108.713.773,12	161.602.622,00	90.029.539,32
	Ventast t-1	3170.601.111,84	225.125.135,00	3094546.137,92	1.065.016.338,00	965.380.869,17
	Resultadob	1,27	0,90	1,30	1,07	0,62
LVG	Paivost	1.150.433.733,55	350.917.172,00	984.523.531,32	886.836.222,00	947.397.773,73
	Activos totalest	1.339.037.313,66	378.199.971,00	1.319.669.910,19	1.037.117.430,00	1.332.921.119,21
	Paivost t-1	913.279.471,83	256.509.013,00	774.733.927,36	822.849.544,00	1.171.925.944,32
	Activos totalest t-1	1.092.273.459,03	265.569.735,00	1.003.707.832,98	921.355.045,00	1.553.869.760,30
	Resultadob	0,93	0,96	0,97	0,91	0,91
TATA	Rbnetot	64.630.102,91	18.652.026,00	61.973.373,25	209.444.926,00	53.579.519,93
	Flujodecajacooperativot	23.531.275,93	44.630.705,00	24.810.002,55	6.192.441,00	17.621.233,10
	Activos totalest	1.339.037.313,66	378.199.971,00	1.319.669.910,19	1.037.117.430,00	1.332.921.119,21
	Resultadob	0,00	-0,07	-0,01	0,19	-0,00
	MASCOFE	-214	-200	-198	-151	-264

Figura 1. Análisis del estado contable de las 5 empresas agropecuarias bajo el modelo de m-score. Fuente: Elaboración propia

