

Noa Basquens Gómez

Samuel Faus Sagra

**CONTABILIDAD FORENSE Y DETECCIÓN DE FRAUDE
EN EMPRESAS COTIZADAS ESPAÑOLAS: ANÁLISIS
COMPARATIVO DE LOS CASOS DIA Y GRIFOLS**

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

CONTABILIDAD FINANCIERA

GRADO DE FINANZAS Y CONTABILIDAD



**FACULTAT D'ECONOMIA i EMPRESA
Universitat Rovira i Virgili**

REUS

Curso 2025-2026

ÍNDICE

Título, resumen y palabras clave	5
Presentación	8
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Justificación y relevancia del tema	9
1.2. Contextualización del fraude contable	9
1.3. Objetivos del trabajo	10
2. MARCO TEÓRICO.....	12
2.1. La contabilidad forense	12
2.1.1. Diferencias con la auditoría financiera	12
2.2. Tipos de fraude	13
2.2.1. Manipulación de estados financieros	13
2.2.2. Apropiación indebida de activos	14
2.2.3. Triángulo del fraude.....	14
2.3. Normativa y responsabilidades	15
2.3.1. NIA-ES 240: responsabilidad del auditor frente al fraude	15
2.3.2. Rol de la CNMV y Comisiones de Auditoría	16
2.3.3. Gobierno Corporativo y Control Interno	17
2.4. Técnicas de detección.....	18
2.4.1. Indicadores en estados financieros: Ratios y anomalías.....	18
2.4.2. Procedimientos analíticos y técnicas forenses	18
3. ANÁLISIS DE CASOS PRÁCTICOS.....	20
3.1. Diseño metodológico del análisis forense	20
3.1.1. Selección de los casos.....	20
3.1.2. Descripción de las técnicas aplicadas	20
3.1.4. Aplicación operativa de la NIA-ES 240	24
3.1.5. Limitaciones metodológicas	25
3.2. Caso 1: DIA.....	25
3.2.1. Contextualización del fraude	25
3.2.2. Análisis cuantitativo: aplicación del M-Score en balances 2016-2018	27
3.2.3. Indicadores de alerta: triángulo del fraude (presión, oportunidad y racionalización)	30

3.2.4. Rol del control interno y comisión de auditoría	32
3.3. Caso 2: GRIFOLS	33
3.3.1. Contextualización del fraude	33
3.3.2. Análisis cuantitativo: M-Score, Z-Score Altman y ajustes por devengo en 2020-2024.....	34
3.3.3. Indicadores de alerta: sesgos en estimaciones contables	38
3.3.4. Deficiencias en el gobierno corporativo	40
3.4. Análisis comparativo DIA-Grifols.....	41
3.4.1. Similitudes y diferencias en la detección temprana.....	41
3.4.2. Lecciones: mejora del escepticismo profesional (NIA-ES 240)	42
3.4.3. Propuesta de herramienta de detección temprana: matriz de puntuación de alerta forense	43
4. CONCLUSIONES	49
5. WEBGRAFÍA.....	51
6. ANEXOS	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Componentes del M-Score de Beneish - DIA (cuentas individuales).....	28
Tabla 2 Indicadores financieros complementarios - DIA.....	29
Tabla 3 M-Score de Beneish (cuentas individuales).....	35
Tabla 4. Z-Score de Altman (Grifols).....	36
Tabla 5 Indicadores de calidad del resultado y apalancamiento (Grifols).....	38
Tabla 6 Análisis comparativo de señales de fraude: DIA vs. Grifols.....	42
Tabla 7 Scorecard de alerta forense: indicadores, umbrales y criterios de evaluación	45
Tabla 8 Scorecard aplicado a DIA (2016-2018)	46
Tabla 9 . Scorecard aplicado a Grifols (2020-2023).....	47

Título, resumen y palabras clave

Contabilidad forense y detección de fraude en empresas cotizadas españolas: análisis comparativo de los casos DIA y Grifols

Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado estudia y analiza el fraude en la información financiera desde la perspectiva de la contabilidad y la auditoría forense, con el objetivo de evaluar a las técnicas cuantitativas de detección que permiten identificar señales de alerta en los estados financieros de las empresas.

La parte empírica desarrolla un análisis de dos casos de alto impacto: DIA (2016-2018), caracterizado por la manipulación directa de cifras contables mediante la sobreestimación de descuentos comerciales, y Grifols (2020-2024), donde las irregularidades se centraron en la presentación engañosa del endeudamiento y el uso agresivo de medidas alternativas de rendimiento. Dónde se aplican diversos indicadores de fraude para poder realizar el análisis.

Los resultados demuestran que cada tipo de fraude activa señales de alerta diferenciadas y que ninguna técnica individual resulta suficiente para detectar todos los tipos de fraude. A partir de estos análisis, se propone una matriz de puntuación de alerta temprana compuesta por 12 indicadores agrupados en tres bloques (manipulación contable, salud financiera y gobierno corporativo), cuya aplicación demuestra que las señales eran detectables con información pública antes de la revelación oficial de las irregularidades en ambos casos.

Palabras clave: contabilidad forense, fraude contable, matriz de puntuación.

Comptabilitat forense i detecció de frau en empreses cotitzades espanyoles: anàlisi comparativa dels casos DIA i Grifols

Resum

Aquest Treball de Fi de Grau estudia i analitza el frau en la informació financera des de la perspectiva de la comptabilitat i l'auditoria forense, amb l'objectiu d'avaluar les tècniques quantitatives de detecció que permeten identificar senyals d'alerta als estats financers de les empreses

La part empírica desenvolupa una anàlisi de dos casos d'alt impacte: DIA (2016-2018), caracteritzat per la manipulació directa de xifres comptables mitjançant la sobreestimació de descomptes comercials, i Grifols (2020-2024), on les irregularitats es van centrar en la presentació enganyosa de l'endeutament i l'ús agressiu. On s'apliquen diversos indicadors de frau per poder fer l'anàlisi.

Els resultats demostren que cada tipus de frau activa senyals d'alerta diferenciats i que cap tècnica individual no és suficient per detectar tots els tipus de frau. A partir d'aquestes anàlisis, es proposa una matriu de puntuació d'alerta primerenca composta per 12 indicadors agrupats en tres blocs (manipulació comptable, salut financera i govern corporatiu), l'aplicació dels quals demostra que els senyals eren detectables amb informació pública abans de la revelació oficial de les irregularitats en tots dos casos.

Paraules clau: comptabilitat forense, frau comptable, M-Score de Beneish

Forensic accounting and fraud detection in Spanish listed companies: a comparative analysis of the DIA and Grifols cases

Abstract

This undergraduate thesis studies and analyzes fraud in financial reporting from the perspective of accounting and forensic auditing, with the aim of evaluating quantitative detection techniques that allow for the identification of red flags in companies' financial statements.

The empirical section develops an analysis of two high-impact cases: DIA (2016-2018), characterized by the direct manipulation of accounting figures through the overestimation of trade discounts, and Grifols (2020-2024), where irregularities centered on the misleading presentation of debt and the aggressive use of alternative performance measures. Various fraud indicators are applied in both cases to conduct the analysis.

The results demonstrate that each type of fraud triggers distinct red flags and that no single technique is sufficient to detect all types of fraud. Based on these analyses, an early warning scoring matrix is proposed, composed of 12 indicators grouped into three blocks (accounting manipulation, financial health and corporate governance), whose application demonstrates that the signals were detectable with public information before the official disclosure of the irregularities in both cases.

Keywords: forensic accounting, financial fraud, Beneish M-Score

Presentación

El presente Trabajo de Fin de Grado (TFG) analiza el fraude en la información financiera mediante la aplicación de técnicas de contabilidad y auditoría forense en empresas cotizadas españolas.

La elección del tema responde a una doble motivación: principalmente nuestro interés personal por la relación entre la contabilidad, la auditoría y la investigación de irregularidades financieras, además de la actualidad y el impacto mediático de los casos analizados (DIA y Grifols), que han situado la transparencia contable y la eficacia de los mecanismos de control en el centro del debate público en España durante los últimos años.

A lo largo del grado de Finanzas y Contabilidad hemos cursado asignaturas que han facilitado el desarrollo del trabajo: Contabilidad Financiera (elaboración de estados financieros), Auditoría (NIA-ES 240 y responsabilidades del auditor), Análisis de Estados Financieros y Contabilidad de Gestión (cálculo e interpretación de ratios) y Estadística (bases metodológicas del M-Score y Z-Score). Derecho Mercantil y Fiscalidad han aportado la contextualización legal y regulatoria del fraude contable.

Por último, los conocimientos adquiridos en Derecho Mercantil y en Fiscalidad nos han permitido contextualizar las implicaciones legales y regulatorias del fraude contable.

Teniendo en cuenta las competencias adquiridas en el grado, este TFG integra de manera transversal la capacidad de análisis crítico de la información financiera, la aplicación de técnicas cuantitativas a problemas reales.

La propuesta de una *matriz de puntuación* de detección temprana como aportación práctica del trabajo refleja la competencia de formular recomendaciones fundamentadas orientadas en la mejora de los procesos de supervisión financiera.

Consideramos que la contabilidad forense es una disciplina con un potencial creciente en el ámbito profesional español. Este trabajo nos ha permitido profundizar en un área que combina rigor técnico, relevancia práctica y compromiso con la transparencia y la integridad de la información económica.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación y relevancia del tema

La contabilidad forense actúa como herramienta de apoyo experto a la justicia en la investigación de irregularidades financieras y opera mediante la identificación de excepciones, irregularidades contables y patrones de conducta anómalos, generando evidencia susceptible de uso en procesos judiciales (Márquez Arcila, 2019).

En el entorno económico actual, marcado por una sucesión de escándalos financieros, casos de corrupción y fraudes, la necesidad de disponer de información fiable y de profesionales capacitados para investigar y documentar dichas irregularidades se ha vuelto especialmente importante. En este contexto, la contabilidad forense, complementada por la auditoría forense, se configura como un instrumento clave de apoyo tanto a las entidades públicas como privadas que buscan prevenir y detectar conductas financieras ilícitas.

El fraude en la información financiera puede distorsionar la imagen fiel y afectar a la toma de decisiones económicas (ICAC, 2020). El marco español de auditoría exige al auditor obtener seguridad razonable de que los estados financieros están libres de incorrección material debida a fraude o error y reconoce limitaciones inherentes cuando existe intencionalidad y ocultación.

Por ello, el análisis del fraude debe integrar la auditoría externa, el control interno y el gobierno corporativo, dado que la prevención y la detección son responsabilidades compartidas entre la dirección y los responsables del gobierno de la entidad (CNMV, 2024; ICAC, 2020).

1.2. Contextualización del fraude contable

La normativa española de auditoría, en particular la NIA-ES 240, distingue entre incorrecciones materiales debidas a información financiera fraudulenta y aquellas derivadas de la apropiación indebida de activos, indicando que ambas pueden afectar a los estados financieros y deben considerarse en la planificación y ejecución de la auditoría (ICAC, 2020). Asimismo, se establece que el auditor debe identificar y valorar riesgos de incorrección material debida a fraude y diseñar respuestas de auditoría adecuadas a dichos riesgos, lo que implica un enfoque de evaluación de riesgos y procedimientos específicos (ICAC, 2020).

Esta perspectiva hace especialmente relevante analizar cómo, en casos reales, ciertos indicadores, patrones o señales de alerta pudieron anticipar el riesgo y por qué los mecanismos de control y supervisión no lograron detectar el fraude con mayor antelación (ICAC, 2020).

Desde el punto de vista del gobierno corporativo, la CNMV ha desarrollado recomendaciones dirigidas a mejorar el funcionamiento de las comisiones de auditoría en entidades de interés público, reforzando su papel en la supervisión del proceso de información financiera, del control interno y de la gestión de riesgos (CNMV, 2024). Esta guía técnica se enmarca en la necesidad de fortalecer la calidad de la supervisión y el control sobre la información financiera, aspecto especialmente relevante en escenarios caracterizados por deficiencias de control interno o fallos en los mecanismos de supervisión (CNMV, 2024).

En consecuencia, el análisis del fraude en España requiere integrar el marco normativo de auditoría con las prácticas y recomendaciones de gobierno corporativo, con el fin de comprender el fenómeno de manera completa (CNMV, 2024; ICAC, 2020).

En este trabajo, el enfoque práctico se concreta en el análisis comparativo de dos casos españoles de alto impacto: DIA (2016-2018) y Grifols (2020-2024), ambos conocidos por las irregularidades contables detectadas y por su relevancia en el debate sobre transparencia, control interno y supervisión. El estudio de estos casos permite analizar, con base en información pública, qué señales podían identificarse en los estados financieros y qué factores organizativos y de supervisión pudieron influir tanto en la comisión como en la detección de las irregularidades (ICAC, 2020).

1.3. Objetivos del trabajo

El objetivo general del presente TFG es analizar el fraude en la información financiera mediante la aplicación de técnicas de contabilidad y auditoría forense, integrando el marco normativo español aplicable y un análisis comparativo de dos casos reales españoles (DIA y Grifols).

- Pregunta de investigación:

¿En qué medida la aplicación de técnicas de contabilidad forense permite detectar y explicar la distorsión de la imagen fiel de los estados financieros en empresas españolas, a partir del análisis de los casos DIA y GRIFOLS?

De este objetivo general se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y analizar tipologías de fraude relevantes para la auditoría, diferenciando entre información financiera fraudulenta y apropiación indebida de activos, y relacionarlas con el concepto de incorrección material por fraude.
- Analizar, para DIA y Grifols, posibles señales de alerta observables en información financiera pública y su coherencia con un enfoque de evaluación de riesgos de fraude.
- Evaluar el rol del control interno y de la comisión de auditoría en la supervisión de la información financiera, atendiendo a las prácticas recomendadas en el contexto de las entidades españolas (CNMV, 2024).
- Formular recomendaciones prácticas orientadas a mejorar la prevención y detección temprana del fraude, coherentes con la responsabilidad de la dirección, los responsables del gobierno y el auditor según el marco español (CNMV, 2024; ICAC, 2020).

2. MARCO TEÓRICO

2.1. La contabilidad forense

La contabilidad forense se define como la aplicación especializada de técnicas contables, de auditoría y analíticas dirigidas a la investigación de irregularidades financieras con propósitos legales y judiciales (Rodríguez Ariza; Romero Lobo, 2022). Esta disciplina integra de manera sistemática conocimientos procedentes de la contabilidad, la auditoría, el derecho y la criminología para reconstruir hechos económicos, identificar posibles responsables y generar evidencia cuantificable susceptible de ser utilizada en procesos judiciales (Universidad El Salvador, 2009).

En el contexto español, la contabilidad forense se ha consolidado como una disciplina especializada dentro del ámbito contable y de la auditoría que responde a la necesidad creciente de investigar y documentar conductas financieras ilícitas en un entorno marcado por escándalos corporativos y fraudes complejos (Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas [ICAC], 2020). Su evolución responde a casos de fraude que superan el alcance tradicional de la auditoría financiera, requiriendo procedimientos más exhaustivos y profundos orientados específicamente a detectar la intencionalidad fraudulenta.

2.1.1. Diferencias con la auditoría financiera

Aunque ambas disciplinas se originan en la auditoría contable, la auditoría financiera y la contabilidad forense presentan diferencias sustanciales en sus objetivos, metodología, alcance y propósito.

La auditoría financiera tradicional, regulada en España mediante la Norma Internacional de Auditoría 240 (ICAC, 2020), verifica que los estados financieros presenten de forma razonable la situación patrimonial y financiera de una entidad. Su enfoque es retrospectivo y representativo, evaluando un conjunto de muestras sobre transacciones mediante procedimientos estándar para formar una opinión global sobre la ausencia de incorrecciones materiales (Instituto de Censores Jurados de Cuentas [ICJCE], 2020). La auditoría financiera asume que existe un control interno operativo y que los registros contables son, en principio, auténticos, manteniéndose dentro de márgenes de materialidad previamente establecidos.

Por el contrario, la contabilidad forense asume que puede existir intencionalidad fraudulenta sistemática y que los registros podrían haber sido deliberadamente manipulados (Soto Acosta & Crespo Marcos, 2021). Su investigación es exhaustiva, no muestral, examinando transacciones específicas con profundidad para identificar patrones anormales, inconsistencias, cambios de criterios contables y alteraciones de documentación. Mientras la auditoría emite opiniones generales sobre la fidelidad de los estados financieros, la contabilidad forense genera informes detallados con valor probatorio legal (Rodríguez Ariza, 2021).

2.2. Tipos de fraude

2.2.1. Manipulación de estados financieros

La manipulación de estados financieros constituye el tipo de fraude de mayor impacto económico en las organizaciones, aunque presenta menor frecuencia que otras tipologías fraudulentas (AIC, 2020). Se define como la presentación deliberada de estados financieros falsificados con el propósito de engañar en relación con información financiera, a los inversores, acreedores, administraciones públicas o supervisores (Especialización Universitaria, 2023).

Según la Asociación de Examinadores Certificados de Fraude (ACFE), esta tipología abarca nueve subtipologías específicas que se organizan en torno a dos grandes vertientes: la sobrestimación y la subestimación de activos e ingresos (AIC, 2020).

La sobrestimación incluye prácticas como el registro de ingresos ficticios, los desfases temporales en el reconocimiento de ingresos, la valoración indebida de activos (inflando inventarios o activos fijos) y la omisión de información relevante en las notas (AIC, 2020).

La subestimación se enfoca en ocultar pasivos y minimizar gastos operacionales para mejorar indicadores de rentabilidad (Especialización Universitaria, 2023). Estas prácticas se facilitan mediante la “contabilidad creativa”, entendida como el aprovechamiento de flexibilidades y vacíos normativos para distorsionar la realidad económica según los intereses del emisor (Amat, 2007).

2.2.2. Apropiación indebida de activos

Esta categoría engloba diversas formas de actuación, como la apropiación de dinero, cuando se retienen fondos recibidos para un fin específico, como pagos a proveedores o fondos de la empresa; la apropiación de bienes muebles, incluyendo activos físicos entregados voluntariamente y posteriormente desviados, y la apropiación indebida por abuso de confianza profesional, cuando administradores, empleados o representantes legales utilizan o manipulan bienes ajenos en beneficio propio (Martín Parés Abogados, 2025).

La diferencia entre apropiación indebida y estafa radica en que la primera presupone una entrega legítima previa del incumplimiento posterior de la obligación de restitución configura el ilícito, mientras que la estafa se fundamenta en un engaño previo que induce a una disposición patrimonial errónea desde su origen (Martín Parés Abogados, 2025; RZS Abogados, 2023). Esta distinción condiciona la estrategia de la investigación forense.

2.2.3. Triángulo del fraude

El triángulo del fraude es un modelo interpretativo desarrollado por Donald Cressey en 1953 que explica los factores psicosociales que influyen en que una persona cometa fraude. Una extensión posterior de Wolfe y Hermanson (2004), conocida como diamante del fraude (Fraud Diamond), añadió la dimensión de capacidad al modelo original (Salvador La Fuente, 2018).

El primer punto es la presión o el incentivo, que representa la motivación que impulsa la conducta fraudulenta. Esta presión puede ser de naturaleza financiera (como necesidades económicas, deudas personales o deseos de enriquecimiento) o no financiera (como presión reputacional, presión laboral para alcanzar objetivos irreales, o el temor a perder posición o estatus) (Financial Crime Academy, 2025). El individuo percibe un problema que considera imposible de resolver por medios legítimos y comienza a contemplar el fraude como una salida viable (Salvador La Fuente, 2018).

El segundo punto, la oportunidad, hace referencia a las circunstancias que facilitan materialmente la ejecución del fraude. Incluye tanto factores individuales, como la capacidad técnica, los conocimientos contables, acceso a sistemas de información y las facultades o autorizaciones delegadas, como

factores organizativos: controles internos débiles, ineficaces o inexistentes; falta de segregación de funciones; supervisión deficiente; y sistemas de información vulnerables (Salvador La Fuente, 2018). Sin oportunidad, incluso bajo presión significativa, el fraude es menos probable que ocurra.

El tercer punto, la racionalización, representa el proceso cognitivo mediante el cual el defraudador justifica su conducta. Las racionalizaciones varían desde justificaciones que minimizan la culpa ("es temporalmente necesario"; "la organización me debe esto") hasta justificaciones que niegan la responsabilidad moral ("todos lo hacen"; "solo estoy pidiendo prestado") (Financial Crime Academy, 2025). La racionalización actúa como un mecanismo psicológico que permite al individuo cometer fraude sin experimentar disonancia cognitiva significativa.

El modelo del triángulo del fraude enfatiza que el fraude resulta típicamente de la coincidencia simultánea de estos tres factores (Microblink, 2023). Una persona bajo presión extrema, pero sin oportunidad, tiene baja probabilidad de defraudar; de la misma manera, alguien con acceso irrestricto a sistemas, pero sin presión o motivación tampoco es propenso. Solo cuando coinciden la presión, la oportunidad y una racionalización disponible se genera un escenario de riesgo elevado de fraude.

2.3. Normativa y responsabilidades

2.3.1. NIA-ES 240: responsabilidad del auditor frente al fraude

La Norma Internacional de Auditoría en España 240 (NIA-ES 240), adaptada por Resolución del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) el 11 de abril de 2024, constituye el marco normativo fundamental que regula las responsabilidades del auditor en la auditoría de estados financieros con respecto al fraude (ICAC, 2024).

La NIA-ES 240 establece que el auditor es responsable de obtener una seguridad razonable, de que los estados financieros están libres de incorrecciones materiales debidas a fraude o error (ICAC, 2024). No obstante, la norma reconoce explícitamente la existencia de limitaciones inherentes a la auditoría, especialmente cuando existe intencionalidad, ocultación o colusión entre personas (ICAC, 2024).

El elemento conceptual central de NIA-ES 240 es el mantenimiento del escepticismo profesional por parte del auditor durante toda la auditoría. Esta neutralidad requiere que el auditor reconozca la posibilidad de incorrección material por fraude con independencia de su experiencia previa sobre la honestidad e integridad de la dirección (ICAC, 2024). El auditor no debe asumir la autenticidad de registros ni validar completamente documentación sin indagaciones previas; si identifica anomalías o incongruencias en las respuestas de dirección, debe investigar con profundidad (ICAC, 2024).

Respecto a los riesgos de fraude, la normativa distingue dos categorías relevantes para la auditoría: información financiera fraudulenta, sobrestimación de activos e ingresos, ocultación de pasivos y apropiación indebida de activos (ICAC, 2024). La normativa establece una presunción de riesgo significativo en el reconocimiento de ingresos, debiendo el auditor documentar una justificación técnica en caso de que considere dicha presunción inaplicable en circunstancias concretas (ICAC, 2024).

En respuesta a los riesgos, el auditor debe introducir un elemento de desconfianza en procedimientos, seleccionando muestras variadas de períodos diferentes y empleando criterios no predecibles (ICAC, 2024). El auditor debe tratarlos como riesgos significativos y documentar la evaluación de los controles internos que responden a dichos riesgos, así como sus resultados y conclusiones (ICAC, 2024).

Este marco normativo resulta fundamental para interpretar los resultados obtenidos en el análisis de los casos seleccionados, especialmente en la identificación de riesgos de fraude y en la evaluación de la actuación del auditor.

2.3.2. Rol de la CNMV y Comisiones de Auditoría

La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) ejerce amplias funciones supervisoras sobre las comisiones de auditoría en España, especialmente a través de su Guía Técnica 1/2024 sobre comisiones de auditoría de entidades de interés público (CNMV, 2024). Esta guía establece criterios y recomendaciones para que las comisiones ejerzan sus funciones de supervisión sobre la información financiera, los riesgos de fraude y el control interno (CNMV, 2024).

Las obligaciones de las comisiones de auditoría, según la normativa española, incluyen: la supervisión de la integridad y fiabilidad de la información financiera y no financiera; el seguimiento de la efectividad de sistemas de control interno y auditoría interna; la supervisión de auditoría externa independiente; la evaluación de la gestión de riesgos de fraude y sostenibilidad; la supervisión de operaciones con partes vinculadas; el análisis de las comunicaciones recibidas a través de los canales de denuncia; y la coordinación entre comisiones, cuando proceda (CNMV, 2024).

El marco normativo español (Ley de Auditoría de Cuentas, Reglamento UE 537/2014 y códigos de buen gobierno corporativo) atribuye a las comisiones la responsabilidad compartida con la dirección en la prevención y detección de fraude, con autoridad para recomendar medidas correctivas y solicitar investigaciones específicas (CNMV, 2024; Kaufman Rossin, 2023).

2.3.3. Gobierno Corporativo y Control Interno

El gobierno corporativo es la base sobre la cual se sustenta la prevención y detección temprana de fraude en organizaciones. El control interno constituye un conjunto de políticas, procedimientos y prácticas diseñadas por la dirección para salvaguardar los activos de la organización, garantizar la fiabilidad de la información financiera, y asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable (Dilitrust, 2026).

Los componentes esenciales de un sistema de control interno para la prevención del fraude incluyen, según la normativa española y las recomendaciones de la CNMV: un ambiente de control ético, la evaluación continua de riesgos de fraude, actividades preventivas y detectivas (auditoría interna y análisis), sistemas de información seguros con trazabilidad, canales de denuncia confidenciales y la investigación formal de indicios con protección de informantes (Barrera, 2022).

2.4. Técnicas de detección

2.4.1. Indicadores en estados financieros: Ratios y anomalías

La identificación de indicadores financieros mediante ratios y métricas permite analizar la salud económica de una empresa a través de sus cuentas anuales. Las técnicas concretas aplicadas en el análisis empírico (M-Score de Beneish, Z-Score de Altman y ratios complementarios) se describen con detalle en el apartado 3.1.2.

2.4.2. Procedimientos analíticos y técnicas forenses

El proceso forense se estructura típicamente en: definición del alcance, recolección de documentación financiera, análisis mediante herramientas especializadas (Jiménez, 2025; AI & Asociados, 2025).

La revisión de los asientos contables implica un análisis minucioso, especialmente de los asientos no estándar, los ajustes manuales o transacciones sin documentación asociada, que con frecuencia pueden encubrir prácticas de manipulación contable (AI & Asociados, 2024; Garrido y García, 2025). El análisis de variaciones compara datos financieros y operativos entre distintos períodos para identificar desviaciones significativas que requieren investigación adicional (AI & Asociados, 2024).

La técnica de análisis documental contable examina exhaustivamente la documentación asociada a operaciones sospechosas: facturas, contratos, órdenes de compra, extractos bancarios, con el objetivo de identificar documentos alterados o inconsistentes, así como, rastrear flujos de fondos (Garrido y García, 2025). Las entrevistas forenses con personal clave complementan los análisis documentales, permitiendo obtener información directa e identificar inconsistencias en respuestas que pueden revelar conocimiento o participación en fraude (AI & Asociados, 2025).

El análisis de transacciones con partes relacionadas examina relaciones comerciales para identificar transacciones no equivalentes a valores de mercado que desvíen fondos hacia terceros allegados. La técnica de depósito bancario evalúa la relación entre ingresos declarados y depósitos realizados, identificando discrepancias que sugieran ingresos no reportados (AI & Asociados, 2024). El método ingreso-gasto compara ingresos con gastos reportados; cuando los

gastos exceden materialmente a los ingresos, indica la presencia de ingresos no declarados o activos desviados (AI & Asociados, 2024).

La reconstrucción de operaciones recrea las transacciones a partir de la documentación original con el fin de verificar su autenticidad, la adecuación de las autorizaciones y la conformidad con las políticas internas (Garrido y García, 2025). Las técnicas de visualización de datos representan información gráficamente para identificar patrones, tendencias anómalas o agrupamientos inusuales de transacciones (AI & Asociados, 2024). La verificación de evidencia digital examina correos electrónicos, archivos electrónicos y registros de sistemas internos buscando comunicaciones que evidencien conocimiento, planificación o encubrimiento de fraude (Jiménez, 2025).

La revisión de controles internos evalúa específicamente deficiencias que facilitaron el fraude: segregación inadecuada de funciones, autorizaciones deficientes, supervisión débil o ausente, y sistemas de información vulnerables (AI & Asociados, 2025). Finalmente, la confirmación externa con terceros (bancos, clientes, proveedores, órganos reguladores) permite validar las transacciones y los saldos reportados, revelando con frecuencia discrepancias indicativas de manipulación contable.

3. ANÁLISIS DE CASOS PRÁCTICOS

3.1. Diseño metodológico del análisis forense

El análisis adopta un enfoque mixto que combina herramientas cuantitativas de detección de fraude con un análisis cualitativo del gobierno corporativo y el contexto competitivo. Este diseño responde a que ninguna técnica individual resulta suficiente para detectar todas las modalidades de fraude contable (Beneish, 1999).

3.1.1. Selección de los casos

La selección de los dos casos analizados responde a tres criterios.

En primer lugar, la relevancia mediática y la materialidad cuantitativa de las irregularidades: DIA reformuló las cuentas de 2017 con un impacto patrimonial negativo de 52,6 millones de euros (KPMG, 2019; CNMV, 2020). Grifols ha sido sancionada por la CNMV por la difusión de información financiera inexacta y engañosa en los ejercicios 2021-2023, con sanciones por un importe total aproximado de 1,36 millones de euros (Resolución CNMV de 24 de julio de 2025, BOE). En segundo lugar, la diversidad tipológica del presunto fraude. DIA representa la manipulación directa de cifras contables, mientras que Grifols ilustra la presentación engañosa basada en medidas alternativas de rendimiento y operaciones intragrupo. En tercer lugar, la disponibilidad de información pública suficiente para reproducir el análisis: ambas sociedades están obligadas a depositar sus cuentas anuales y sus informes financieros ante la CNMV, lo que garantiza la trazabilidad y la verificabilidad de los datos utilizados.

3.1.2. Descripción de las técnicas aplicadas

a) M-Score de Beneish

El M-Score de Beneish (1999) constituye el modelo principal de detección de manipulación contable aplicado en este trabajo. Es un modelo estadístico que combina ocho ratios financieros calculados a partir de datos de dos ejercicios consecutivos, donde el resultado agregado estima la probabilidad de que una empresa haya incurrido en prácticas de manipulación de resultados. Un M-Score

superior a -2,22 se asocia con una alta probabilidad de manipulación contable, mientras que el umbral de -1,78 corresponde a un nivel más conservador con menor tasa de falsos positivos (Beneish, 1999). La fórmula del modelo es:

$$M = -4,84 + 0,920 \cdot \text{DSRI} + 0,528 \cdot \text{GMI} + 0,404 \cdot \text{AQI} + 0,892 \cdot \text{SGI} + 0,115 \cdot \text{DEPI} - 0,172 \cdot \text{SGAI} + 4,679 \cdot \text{TATA} - 0,327 \cdot \text{LVGI}$$

Los ocho componentes captan dimensiones complementarias del riesgo de manipulación. El DSRI (índice de días de venta en cuentas a cobrar) detecta incrementos desproporcionados de los deudores comerciales respecto a las ventas, lo que puede indicar reconocimiento ficticio de ingresos. El GMI (índice de margen bruto) capta el deterioro del margen, que genera incentivos para maquillar resultados. El AQI (índice de calidad de activos) mide el crecimiento de activos intangibles o de menor calidad susceptibles de sobrevaloración. El SGI (índice de crecimiento de ventas) identifica crecimientos atípicos. El DEPI (índice de depreciación) detecta reducciones en la tasa de amortización que podrían inflar artificialmente el resultado. El SGAI (índice de gastos generales) capta cambios en la eficiencia operativa. El TATA (ajustes contables sobre activo total) mide la divergencia entre resultado contable y flujo de caja. El LVGI (índice de apalancamiento) refleja el incremento del endeudamiento (Beneish, 1999).

El M-Score se calcula para los períodos 2016-2017 y 2017-2018 en el caso DIA, y para los períodos 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024 en el caso Grifols. Además del resultado global del modelo, se analizan diversas ratios individuales (especialmente DSRI, GMI y LVGI) que pueden indicar riesgo de fraude incluso cuando el M-Score no supera el umbral crítico (Beneish, 1999).

b) Z-Score de Altman

El Z-Score de Altman (1968) se aplica como modelo complementario para evaluar la salud financiera y el riesgo de insolvencia de las empresas analizadas. El modelo combina cinco ratios financieras para generar una puntuación que clasifica a la empresa en tres zonas: segura ($Z > 2,99$), gris ($1,80 < Z < 2,99$) o de riesgo de insolvencia ($Z < 1,80$).

La fórmula es: $Z = 1,2 \cdot X_1 + 1,4 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,6 \cdot X_4 + 1,0 \cdot X_5$

Donde $X1$ = capital circulante sobre activo total; $X2$ = reservas y resultados acumulados sobre activo total; $X3$ = resultado de explotación sobre activo total; $X4$ = patrimonio neto sobre pasivo total; y $X5$ = ventas sobre activo total.

Tener en cuenta el Z-Score indica que el deterioro financiero progresivo constituye una de las manifestaciones más visibles de la presión que, según el triángulo del fraude (Cressey, 1953), puede impulsar a la dirección a manipular la información financiera.

c) Análisis de devengos y calidad del resultado

Se calcula la ratio de devengos sobre activos totales (resultado neto menos flujo de caja operativo, dividido entre el activo total) como indicador de la calidad del resultado. Valores elevados o persistentemente negativos de esta ratio pueden indicar que los beneficios contables no se materializan en efectivo, lo que constituye una señal clásica de manipulación o deterioro de la calidad de la información financiera (Salvador La Fuente, 2025).

De la misma manera, se analiza la ratio de calidad del resultado (flujo de caja operativo sobre resultado neto), la ratio de endeudamiento, la evolución interanual de los gastos financieros y la cobertura de los gastos financieros mediante el resultado de explotación ($EBIT / \text{Gastos financieros}$). Esta última ratio, equivalente al clásico “interest coverage ratio”, resulta aplicable tanto a empresas operativas como a sociedades holding y resulta especialmente relevante para evaluar la sostenibilidad financiera en entornos de elevado apalancamiento como el de Grifols, que activo está compuesto en más de un 90% por inversiones en filiales.

d) Análisis cualitativo: triángulo del fraude y gobierno corporativo

El análisis cuantitativo se complementa con una evaluación cualitativa basada en el modelo del triángulo del fraude (Cressey, 1953), que examina la presencia de los tres factores de riesgo (presión, oportunidad y racionalización). Asimismo, se evalúan las deficiencias en el gobierno corporativo, el funcionamiento de la comisión de auditoría y la transparencia en la comunicación financiera, en línea con las recomendaciones de la Guía Técnica 1/2024 de la CNMV. Esta dimensión cualitativa resulta esencial para interpretar las señales

cuantitativas en su contexto y para fundamentar la propuesta de matriz de puntuación que se desarrolla en el apartado 3.4.3.

e) Matriz de puntuación de alerta temprana

Como aportación propia del trabajo, se propone una matriz de puntuación de alerta forense que integra 12 indicadores agrupados en tres bloques: manipulación contable (3 indicadores), salud financiera (5 indicadores) y gobierno corporativo (4 indicadores). Cada indicador se evalúa mediante un sistema de semáforos (verde: 0 puntos; amarillo: 1 punto; rojo: 3 puntos), con umbrales calibrados a partir del marco teórico y de la experiencia obtenida en el análisis de los dos casos prácticos. La matriz se aplica a DIA (2016-2018) y Grifols (2020-2023) para evaluar su capacidad de detección temprana. El detalle de los indicadores, sus umbrales y los resultados de la aplicación se presentan en el apartado 3.4.3.

3.1.3. Fuentes de datos y período de análisis

La estrategia de recogida de datos se basa exclusivamente en información pública, con el objetivo de garantizar la transparencia, la trazabilidad y la posibilidad de replicación del análisis por parte de terceros. En particular, se utilizan las cuentas anuales individuales de DIA, S.A. y de Grifols, S.A. depositadas ante la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), que incluyen el balance de situación, la cuenta de pérdidas y ganancias y el estado de flujos de efectivo.

La elección de las cuentas individuales, en lugar de las consolidadas del grupo, obedece a que son las depositadas directamente por la sociedad matriz ante el regulador y permiten aislar el comportamiento de la entidad principal sin el efecto de consolidación de filiales. Esta elección facilita además la homogeneidad entre los dos casos, dado que tanto DIA como Grifols actúan como sociedades holding cabecera de sus respectivos grupos.

Los períodos de análisis son los siguientes. Para DIA se analizan los ejercicios 2016, 2017, 2018 y 2019, período que comprende los años previos al fraude (2016), el ejercicio en que se cometieron las principales irregularidades (2017), el ejercicio de reexpresión de las cuentas (2018) y el primer ejercicio

posterior (2019). Para Grifols, se analizan los ejercicios 2020 a 2024, con especial énfasis en el período 2020-2024, que abarca los ejercicios objeto del expediente sancionador de la CNMV (2021-2023) y los años inmediatamente anteriores y posteriores.

Adicionalmente, se explotan los informes anuales integrados, los informes de gobierno corporativo, las resoluciones sancionadoras de la CNMV, el informe de Gotham City Research (2024) sobre Grifols y las noticias de prensa económica especializada como información cualitativa complementaria para contextualizar los indicadores cuantitativos y fundamentar el análisis del triángulo del fraude y del gobierno corporativo.

Los cálculos cuantitativos se realizan en Microsoft Excel, el modelo completo con las fórmulas de cada componente del M-Score, del Z-Score y de las ratios incluido en el anexo del trabajo para facilitar la replicación.

3.1.4. Aplicación operativa de la NIA-ES 240

En primer lugar, se identifican áreas de riesgo de fraude, el reconocimiento de ingresos secundarios y la valoración de provisiones en el caso DIA, y las medidas alternativas de rendimiento y las operaciones con partes vinculadas en el caso Grifols.

En segundo lugar, los procedimientos analíticos aplicados (cálculo del M-Score, análisis de ratios y de la divergencia entre resultado contable y flujo de caja) simulan las pruebas que un auditor con escepticismo profesional reforzado habría podido aplicar sobre la información pública disponible. La evaluación se completa con la valoración cualitativa del gobierno corporativo, del funcionamiento de la comisión de auditoría y de los indicios derivados del triángulo del fraude (Cressey, 1953).

En tercer lugar, los hallazgos se contrastan con las exigencias de la norma para valorar si las señales detectadas habrían sido suficientes para activar respuestas de auditoría adicionales, lo que permite extraer lecciones sobre el nivel de escepticismo profesional efectivamente aplicado en los dos casos analizados.

3.1.5. Limitaciones metodológicas

El diseño metodológico adoptado presenta cuatro limitaciones que conviene reconocer explícitamente para una correcta interpretación de los resultados.

En primer lugar, el carácter del estudio a posteriori de los hechos introduce un sesgo de selección retrospectivo. Las dos sociedades analizadas son conocidas a priori por la existencia de irregularidades documentadas, lo que condiciona la interpretación de cualquier señal positiva detectada. Los resultados deben entenderse como evidencia ilustrativa de la utilidad de las técnicas forenses sobre casos previamente identificados, y no como validación predictiva del modelo.

En segundo lugar, el análisis se realiza sobre las cuentas individuales depositadas en la CNMV y no sobre las consolidadas del grupo. Esta elección, justificada por razones de homogeneidad entre los dos casos y de aislamiento de la sociedad cabecera, puede atenuar la magnitud de determinadas señales de fraude, especialmente en el caso DIA, donde el impacto del fraude era más visible en el perímetro consolidado.

En tercer lugar, los umbrales de la matriz de puntuación de alerta forense se ajustan a partir del marco teórico y del análisis sobre los dos casos del estudio. La validación de la matriz sobre los mismos casos que han servido para calibrar los umbrales introduce un sesgo de sobreajuste (overfitting) que limita su generalizabilidad. Una validación estadística rigurosa requeriría aplicar la herramienta sobre una muestra independiente de empresas cotizadas, incluyendo tanto casos de fraude confirmado como entidades sin irregularidades, para evaluar las tasas de verdaderos y falsos positivos.

3.2. Caso 1: DIA

3.2.1. Contextualización del fraude

El caso DIA constituye uno de los escándalos contables de mayor impacto en el mercado español durante el periodo 2017-2018, caracterizado por la detección de irregularidades en los estados financieros que distorsionaron la imagen fiel de la situación patrimonial y de resultados de la compañía. En concreto, tras la toma de control por parte del fondo LetterOne en el verano de 2018, se inició una

investigación forense que reveló prácticas irregulares ejecutadas por el anterior equipo directivo, liderado por Ricardo Currás, consistentes en la sobreestimación de descuentos comerciales a recibir de proveedores, la eliminación injustificada de provisiones y el registro ficticio de ingresos, lo que generó un impacto patrimonial negativo estimado en 52,6 millones de euros en las cuentas de 2017 (KPMG, 2019; CNMV, 2020).

Estas irregularidades, que eludieron los controles internos establecidos en el grupo, se materializaron en el maquillaje de las cuentas anuales de 2017 y obligaron a DIA a reconocer pérdidas de 352 millones de euros en el ejercicio 2018, lo que situó a la compañía en situación de quiebra técnica con un patrimonio neto negativo de 247 millones de euros. La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) abrió expediente sancionador por infracción muy grave contra la sociedad y cinco exdirectivos, incluyendo al consejero delegado, por la difusión de información financiera errónea y la manipulación de resultados, mientras que la Audiencia Nacional imputó a varios de ellos por presuntas prácticas contables irregulares que falsearon el patrimonio neto en aproximadamente un 20% y el EBITDA en un 5% (CNMV, 2020; Economía Digital, 2021). Cabe precisar que, en el momento de redactar este trabajo, el procedimiento penal seguía abierto, por lo que el término “fraude” se utiliza aquí en su sentido contable-forense definido en el apartado 2.2, sin prejuzgar la calificación jurídico-penal definitiva.

El contexto económico del caso se enmarca en las presiones competitivas del sector de la distribución alimentaria en España, agravadas por la OPA lanzada por LetterOne y por la necesidad de presentar resultados atractivos para resistir la operación, lo que generó incentivos para la manipulación de ingresos y la ocultación de costes reales, incluyendo el cómputo de ingresos de tiendas cerradas sin registrar los costes asociados y la subestimación de provisiones por facturas pendientes. DIA denunció los hechos ante la Fiscalía, que inició diligencias, y el auditor KPMG calificó las prácticas como irregulares, aunque no generaron salida de caja adicional, destacando la relevancia del caso para analizar la eficacia de los mecanismos de control interno y la supervisión de la comisión de auditoría en entidades cotizadas (El País, 2019; Cinco Días, 2019).

3.2.2. Análisis cuantitativo: aplicación del M-Score en balances 2016-2018

El análisis cuantitativo del caso DIA se estructura en dos bloques: la aplicación del M-Score de Beneish como modelo principal de detección de manipulación contable y un conjunto de ratios financieras adicionales que evalúan la calidad del resultado y la salud financiera de la compañía. Los cálculos se realizan sobre las cuentas anuales individuales de DIA depositadas ante la CNMV para los ejercicios 2016, 2017 y 2018, período que comprende tanto los años previos al fraude como el ejercicio en que se procedió al maquillaje de las cuentas anuales.

a) M-Score de Beneish

El M-Score de Beneish es un modelo estadístico compuesto por ocho ratios financieras que estima la probabilidad de que una empresa haya incurrido en prácticas de manipulación contable. Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$M = -4,84 + 0,920 \times IDV + 0,528 \times IMB + 0,404 \times ICA + 0,892 \times ICV + 0,115 \times ID - 0,172 \times IGGA + 4,679 \times DTAT - 0,327 \times IA$$

Un M-Score superior a -2,22 indica una alta probabilidad de manipulación contable. A continuación se presentan los resultados para los períodos 2016-2017 y 2017-2018.

Tabla 1 Componentes del M-Score de Beneish - DIA (cuentas individuales)

Componente	Descripción	2016-2017	2017-2018
IDV	Índice de días de venta en cuentas a cobrar	1,0432	1,1629
IMB	Índice de margen bruto	1,0670	1,0571
ICA	Índice de calidad de activos	0,8394	0,6954
ICV	Índice de crecimiento de ventas	0,9325	0,9532
ID	Índice de depreciación	0,9859	0,8433
IGGA	Índice de gastos generales y adm.	1,1830	1,0923
IA	Índice de apalancamiento	1,0778	1,5834
DTAT	Ajustes contables sobre activo total	-0,0341	-0,2838
M-SCORE		-2,7479	-4,0173

Fuente: Elaboración propia sobre CCAA de DIA, ver anexos/excel.

El M-Score global no supera el umbral crítico de -2,22 en ninguno de los dos períodos analizados (-2,75 en 2016-2017 y -4,02 en 2017-2018). No obstante, este resultado debe interpretarse con cuidado por tres razones fundamentales. En primer lugar, el análisis se realiza sobre las cuentas individuales de DIA y no sobre las consolidadas del grupo, donde el impacto del fraude sería más visible. En segundo lugar, el período 2017-2018 incorpora ya la reexpresión de las cuentas de 2017, lo que genera un DTAT (ver en Excel) extremadamente negativo (-0,2838 o -28,38%) que compensa otros indicadores al reflejar ajustes correctivos masivos. En tercer lugar, la cuantía del fraude (52,6 millones de euros) representaba aproximadamente el 35% del activo total, una cifra significativa pero inferior a la de otros fraudes internacionales detectados por el modelo (Beneish, 1999).

Sin embargo, el análisis desagregado de los componentes individuales revela señales de alerta relevantes. El IDV se sitúa por encima de 1,0 en ambos períodos (1,04 y 1,16), lo que indica que las cuentas a cobrar crecen de forma desproporcionada respecto a las ventas, una señal característica de posible

reconocimiento ficticio de ingresos. El IMB (Índice de Margen Bruto) también supera la unidad en ambos períodos (1,07 y 1,06), reflejando un deterioro progresivo del margen bruto que, según hemos visto en el marco teórico, puede generar incentivos para la manipulación contable al presionar a la dirección para mantener resultados. El IA (índice de apalancamiento) resulta especialmente revelador: pasa de 1,08 en el primer período a 1,58 en el segundo, evidenciando un incremento acelerado del apalancamiento que refleja la acumulación de pasivos que el fraude intentaba ocultar.

b) Ratios financieras complementarios y calidad del resultado

Además del M-Score, se han calculado indicadores adicionales que evalúan la calidad del resultado y la salud financiera de DIA en el período analizado.

Tabla 2 Indicadores financieros complementarios - DIA

Indicador	2016	2017	2018	2019
Margen bruto	26,06%	24,42%	23,10%	23,19%
Margen neto	3,84%	1,70%	-14,17%	-8,12%
ROA	8,77%	3,66%	-38,02%	-20,88%
Accruals / Activo total	-4,16%	-3,41%	-28,38%	-4,15%
Solvencia (PN/AT)	41,28%	36,71%	-0,22%	-21,11%
Endeudamiento (P/AT)	58,72%	63,29%	100,22%	121,11%
Z-Score Altman	2,84	2,53	1,49	0,55
Otros ingresos de explotación / Ventas	4,29%	7,07%	6,79%	8,06%

Fuente: Elaboración propia sobre CCAA de DIA, ver anexos/excel.

La señal más reveladora es la evolución de la partida “otros ingresos de explotación”, que incluye los descuentos comerciales recibidos de proveedores. En 2017, esta partida experimentó un incremento del 53,6% (de 14.868 a 22.841 miles de euros) mientras las ventas caían un 6,7%. Esta discrepancia constituye una señal forense más directa de fraude: los descuentos de proveedores estaban siendo sobreestimados artificialmente para compensar la caída de ingresos ordinarios. Podemos identificar que la ratio de otros ingresos sobre ventas pasó del 4,29% al 7,07% en un solo ejercicio, un comportamiento atípico que debería haber activado procedimientos analíticos adicionales.

El Z-Score de Altman refleja un deterioro progresivo de la salud financiera: desde la zona gris (2,84 en 2016) hasta la zona de riesgo extremo (0,55 en 2019), pasando por 2,53 en 2017, valor que ya señalaba una situación de vulnerabilidad financiera creciente. La caída de la ratio de solvencia resulta igualmente significativa: el patrimonio neto sobre el activo total desciende del 41,28% en 2016 al 36,71% en 2017, para desplomarse al -0,22% en 2018, momento en que DIA entra en situación de quiebra técnica con un patrimonio neto negativo de 247 millones de euros.

Asimismo, los ajustes por devengo (diferencia entre resultado neto y flujo de caja operativo, normalizada sobre el activo total) se mantienen en niveles razonables en 2016 y 2017 (-4,16% y -3,41%), pero se disparan al -28,38% en 2018, reflejando el impacto del maquillaje de las cuentas y las correcciones que la compañía se vio obligada a hacer tras la detección del fraude.

3.2.3. Indicadores de alerta: triángulo del fraude (presión, oportunidad y racionalización)

a) Presión

El entorno competitivo del sector de la distribución alimentaria en España generaba una presión significativa sobre los resultados de DIA. Las ventas de la compañía registraron caídas interanuales sostenidas del 6,7% (2016-2017) y del 4,7% (2017-2018). El margen bruto se deterioraba progresivamente, del 26,06% al 23,10% entre 2016 y 2018, reduciendo el espacio para mantener la rentabilidad.

A esta presión competitiva se sumó un factor corporativo determinante: la oferta pública de adquisición (OPA) lanzada por el fondo LetterOne, que adquirió una participación significativa en DIA durante 2018. La dirección del grupo, liderada por Ricardo Currás como consejero delegado, tenía incentivos para presentar resultados lo más favorables posible con el fin de resistir la operación y mantener la cotización bursátil (El País, 2019; Cinco Días, 2019). Esta confluencia de presión competitiva y presión corporativa configuraba un escenario en el que la dirección percibía la manipulación contable como un mecanismo para sostener artificialmente los indicadores financieros.

b) Oportunidad

Las irregularidades contables de DIA se concentraron en partidas que, por su naturaleza, presentaban una elevada opacidad y dependían significativamente de estimaciones y juicios de la dirección. En concreto, la sobreestimación de los descuentos comerciales a recibir de proveedores se registraba dentro de la partida de "otros ingresos de explotación", cuya cuantificación dependía de negociaciones individuales con un gran número de proveedores y resultaba difícilmente verificable de forma externa. El incremento del 53,6% de esta partida en 2017, frente a una caída del 6,7% en las ventas, constituye una anomalía que, en un entorno de controles internos adecuados, debería haber activado procedimientos de verificación específicos.

Adicionalmente, la eliminación injustificada de provisiones y el registro de ingresos asociados a tiendas cerradas sin reconocer los costes correspondientes evidenciaban la capacidad del equipo directivo para intervenir en el proceso contable sin que los controles internos detectasen las irregularidades. La estructura corporativa del grupo DIA, con múltiples filiales y operaciones internacionales, añadía complejidad al proceso de consolidación y dificultaba la supervisión integral por parte de la auditoría.

En términos de la NIA-ES 240, la concentración del poder de decisión en el equipo directivo, combinada con la debilidad de los controles preventivos sobre las estimaciones contables, configuraba un escenario de oportunidad que facilitaba la comisión del fraude (ICAC, 2020).

c) Racionalización

Aunque la racionalización es el componente más difícil de documentar. Las irregularidades no consistían en la invención de transacciones completamente ficticias, sino en la sobreestimación de partidas reales y en la omisión de ajustes en las provisiones.

Es razonable inferir que la dirección pudo justificar internamente las prácticas como temporales (los descuentos se materializarán en el futuro), como protectoras (estamos protegiendo a los accionistas y empleados de una caída innecesaria) o como adaptativas (todos los competidores presentan sus cuentas de forma agresiva). Estas racionalizaciones son consistentes con los patrones

descritos por Cressey (1953), dónde el defraudador minimiza la gravedad de su conducta o disminuye su responsabilidad moral.

3.2.4. Rol del control interno y comisión de auditoría

El informe forense de KPMG (2019) sobre DIA identificó que las irregularidades contables pudieron eludir los controles internos establecidos en el grupo. Las debilidades principales se concentraban en tres ámbitos: una insuficiente segregación de funciones en la estimación de los descuentos comerciales de proveedores, cuya cuantificación dependía esencialmente del juicio del equipo directivo sin verificación independiente contra acuerdos contractuales o históricos de cobro; la ausencia de procedimientos periódicos de revisión de provisiones, lo que permitió su eliminación sin escrutinio jerárquico independiente; y la debilidad de los controles sobre el reconocimiento de ingresos asociados a tiendas en proceso de cierre, que se contabilizaban sin registrar los costes correspondientes.

La comisión de auditoría no detectó las irregularidades durante los ejercicios en que se cometieron, lo que plantea cuestiones sobre la eficacia de su función supervisora. De acuerdo con la Guía Técnica 1/2024 de la CNMV, la comisión debería haber supervisado de forma proactiva las áreas de mayor riesgo, especialmente las estimaciones contables significativas y las partidas con elevado componente de juicio (CNMV, 2024). El crecimiento del 53,6% en “otros ingresos de explotación” mientras las ventas caían un 6,7% constituía una divergencia detectable mediante procedimientos analíticos básicos que debería haber motivado indagaciones específicas y, en su caso, la solicitud de procedimientos adicionales al auditor externo.

En el plano de la auditoría externa, KPMG actuó como auditor durante el período del fraude y realizó posteriormente la investigación forense que documentó las irregularidades. El caso ilustra las limitaciones inherentes reconocidas por la propia NIA-ES 240: cuando concurren intencionalidad, ocultación sofisticada y colusión entre personas con posiciones de autoridad, los procedimientos de auditoría estándar pueden resultar insuficientes para detectar irregularidades canalizadas a través de estimaciones contables (ICAC, 2020). El

expediente sancionador de la CNMV (2020) y la posterior imputación por la Audiencia Nacional refuerzan la necesidad de combinar el escepticismo profesional del auditor con una supervisión activa por parte de la comisión de auditoría.

3.3. Caso 2: GRIFOLS

3.3.1. Contextualización del fraude

El caso Grifols constituye uno de los escándalos contables y de gobierno corporativo más relevantes del mercado español en el periodo 2020-2024, centrado en la forma de presentar su endeudamiento, su resultado operativo y determinadas operaciones con partes vinculadas (CNMV, 2024; Gotham City Research, 2024).

Las principales irregularidades señaladas se relacionan con el tratamiento contable de la deuda y el resultado operativo a través de estructuras societarias complejas y operaciones con partes vinculadas, especialmente con el vehículo inversor Scranton Enterprises, vinculado a la familia fundadora (Gotham City Research, 2024).

Tras la venta en 2018 de las filiales de plasma BPC y Haema Scranton, surgieron diversas críticas hacia Grifols. Estas apuntaban a que la compañía habría continuado beneficiándose de dichas sociedades mediante mecanismos de consolidación y determinadas operaciones financieras.

Según estas críticas, estas prácticas permitían presentar un nivel de endeudamiento y un EBITDA más favorables que mostraría una situación financiera más agradable. Además, también se cuestionó el uso intensivo de medidas alternativas de rendimiento (APM) y de estimaciones contables complejas. La utilización de estos elementos dificultaba la interpretación de la información financiera por parte de los usuarios externos.

Estas prácticas encajan en la categoría de información financiera potencialmente engañosa, al poder afectar a la imagen fiel de la situación patrimonial y de los resultados de la compañía (CNMV, 2024).

Las dudas sobre la fiabilidad de la información financiera llevaron a una actuación intensa de la CNMV. La Comisión Nacional del Mercado de Valores abrió un expediente sancionador a Grifols por la existencia de defectos

significativos en la información financiera correspondiente a los ejercicios 2021-2023 (CNMV, 2024, 2025).

La sanción concluyó con la imposición de una multa económica a la sociedad y a varios de sus consejeros, calificando las infracciones como graves o muy graves y enfatizando la relevancia del caso para evaluar la eficacia del gobierno corporativo, de los sistemas de control interno y del escepticismo profesional del auditor (CNMV, 2025).

Este contexto refleja la existencia de incentivos y oportunidades asociados al elevado apalancamiento y a la complejidad estructural del grupo, elementos coherentes con el modelo del triángulo del fraude y que justifican la aplicación de técnicas forenses en el análisis cuantitativo posterior.

3.3.2. Análisis cuantitativo: M-Score, Z-Score Altman y ajustes por devengo en 2020-2024

El análisis cuantitativo del caso Grifols requiere una aproximación metodológica diferente a la empleada en el caso DIA, ya que la naturaleza de las presuntas irregularidades es distinta. El caso Grifols se caracteriza por la presentación potencialmente engañosa de la información financiera mediante el uso agresivo de medidas alternativas de rendimiento (APM), la complejidad de las estructuras intragrupo para presentar el endeudamiento y el resultado operativo, y las operaciones con partes vinculadas, especialmente con Scranton Enterprises (Gotham City Research, 2024; CNMV, 2024).

Adicionalmente, Grifols opera como sociedad holding, lo que implica que una parte sustancial de sus ingresos (entre el 60% y el 75% de la cifra de negocios) corresponde a ingresos de carácter financiero procedentes de las filiales del grupo (dividendos, intereses de préstamos intragrupo), y no a actividades operativas directas. Este hecho condiciona la interpretación de determinadas ratios tradicionales y obliga a complementar el análisis con indicadores específicos de la estructura de apalancamiento y de la calidad del modelo financiero del grupo.

a) M-Score de Beneish

Se ha calculado el M-Score de Beneish para los períodos 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024, utilizando las cuentas individuales de Grifols, S.A. depositadas ante la CNMV.

Tabla 3 M-Score de Beneish (cuentas individuales)

Componente	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
IDV	1,7013	0,6898	0,8649	0,8834
IMB	1,0122	0,9913	0,9924	0,9991
ICA	0,9884	1,0160	0,8979	1,1054
ICV	0,7637	1,1505	1,2673	1,1321
ID	0,9045	0,9776	0,8281	1,0259
IGGA	1,4263	0,9950	1,0388	0,9262
IA	1,0523	1,0577	1,0240	1,0119
DTAT	-0,0069	-0,0125	-0,0011	0,0245
M-SCORE	-2,1774	-2,7081	-2,4506	-2,3010

Fuente: Elaboración propia sobre CCAA de Grifols, ver anexos/excel.

El resultado más significativo se obtiene en el período 2020-2021, donde el M-Score alcanza -2,18, superando el umbral crítico de -2,22 y situándose en la zona de alta probabilidad de manipulación contable. Este resultado es coherente con el período en que, según el expediente sancionador de la CNMV (2025), se iniciaron los defectos significativos en la información financiera regulada (ejercicios 2021-2023).

El principal impulsor de este resultado es el IDV, que alcanza 1,70 en dicho período, indicando que las cuentas a cobrar crecieron de forma muy desproporcionada respecto a los ingresos. En una sociedad holding, un IDV elevado puede reflejar la acumulación de saldos intragrupo que no se liquidan con normalidad, situación coherente con las críticas sobre la opacidad de las transacciones financieras entre Grifols y sus filiales. El IA (Índice de apalancamiento) se mantiene consistentemente por encima de 1,0 en todos los períodos analizados, confirmando el incremento progresivo del apalancamiento que constituye uno de los ejes centrales del caso.

En los períodos posteriores (2022-2023 y 2023-2024), el M-Score se sitúa entre -2,30 y -2,45, valores próximos al indicador crítico aunque sin superarlo, lo que sugiere que las señales de riesgo persisten de forma latente a lo largo del período investigado.

b) Z-Score de Altman

Tabla 4. Z-Score de Altman (Grifols)

2020	2021	2022	2023	2024
0,5948	0,4637	0,3701	0,4834	0,4240

Fuente: Elaboración propia sobre CCAA de Grifols, ver anexos/excel.

El Z-Score de Altman sitúa a Grifols de forma permanente en la zona de riesgo financiero ($Z < 1,8$) durante todo el período 2020-2024, con valores extremadamente bajos que oscilan entre 0,37 y 0,6. Estos valores, muy inferiores a los de DIA incluso en sus peores ejercicios, reflejan las características estructurales de Grifols como sociedad holding: un activo total donde el mayor peso son las inversiones en filiales (entre el 86% y el 97% del activo), una cifra de negocios baja en proporción al activo (ratio de rotación X5 inferior a 0,06) y un apalancamiento muy elevado.

La interpretación del Z-Score para un holding puro debe de interpretarse con cuidado. El modelo de Altman fue diseñado originalmente para empresas con activos tangibles y ventas propias, en una holding, el valor de los activos depende de la capacidad de las filiales para pagar la deuda, aspecto que el Z-Score no captura directamente. Lo que sí muestra es que cualquier deterioro del valor de las filiales o del flujo de dividendos e intereses intragrupo puede comprometer la solvencia de la matriz.

c) Calidad del resultado y estructura de apalancamiento

La tabla 6 revela señales de alerta en el caso Grifols. Las principales señales son las siguientes:

1. Deterioro progresivo de la ratio de cobertura de los ingresos holding sobre los gastos financieros. En 2020, los ingresos procedentes de las filiales cubrían el 143,7% de los gastos de la empresa matriz, un nivel de

cobertura considerado saludable. A partir de 2021, la ratio cae por debajo del 100% y se sitúa los siguientes años entre el 70% y el 85% indicando que los flujos de las filiales no son suficientes para hacer frente a la deuda del holding. Esta situación genera el incentivo para presentar la información financiera de manera favorable, minimizando el deterioro.

2. Los gastos financieros se multiplican por 13,9 entre 2016 y 2024 (de 43,7 a 605,7 millones de euros), reflejando un crecimiento del endeudamiento que resulta excepcional incluso en el contexto de una empresa en expansión por adquisiciones. En proporción a los ingresos (excluyendo los ingresos de la holding), los gastos financieros pasan del 171,7% en 2020 al 244,4% en 2024, evidenciando una estructura financiera en la que la carga de la deuda supera con creces la capacidad operativa directa de la matriz.
3. Los flujos de caja operativos de la sociedad holding son negativos de forma consecutiva desde 2021 (-61.6 M, -105.7M, -232.4M y -397.5M de euros respectivamente), con un deterioro progresivo que indica que la compañía no genera caja suficiente para cubrir sus operaciones corrientes. Esta tendencia, combinada con unos resultados netos negativos persistentes, configura un patrón de insostenibilidad financiera que las medidas alternativas de rendimiento utilizadas por la compañía en su información pública tendían a enmascarar.

Tabla 5 Indicadores de calidad del resultado y apalancamiento (Grifols)

Indicador	2020	2021	2022	2023	2024
Endeudamiento (P/AT)	73,5%	77,4%	81,8%	83,8%	84,8%
GF / Ingresos servicios	171,7%	163,2%	201,7%	221,3%	244,4%
Cobertura holding/GF	143,7%	84,4%	72,0%	70,1%	74,8%
Inv. grupo LP / AT	96,5%	95,3%	96,7%	86,4%	92,2%
Deuda grupo LP (M€)	4.364	4.606	6.419	4.674	4.277
Gastos fin. (M€)	275	291	402	537	606
CFO (M€)	12	-62	-106	-232	-397
Resultado neto (M€)	65	-141	-266	-247	-83

Fuente: Elaboración propia sobre CCAA de Grifols, ver anexos/excel.

3.3.3. Indicadores de alerta: sesgos en estimaciones contables

El caso Grifols presenta un perfil de riesgo de fraude diferente al de DIA, más centrado en la opacidad de la presentación que en la manipulación directa de cifras. Los indicadores de alerta identificados se agrupan en torno a cuatro ejes:

a) Uso agresivo de medidas alternativas de rendimiento (APM)

Uno de los aspectos centrales del expediente sancionador de la CNMV (2024 y 2025) fue la utilización de APM, en particular el EBITDA ajustado, que la compañía presentaba en su información financiera pública como indicador principal de rendimiento operativo. Según el informe de Gotham City Research (2024), los ajustes realizados por Grifols al EBITDA incluyeron la exclusión sistemática de costes no recurrentes, gastos de reestructuración y otros elementos que, en la práctica, tenían carácter recurrente, generando una imagen distorsionada del rendimiento operativo real del grupo.

La CNMV consideró que determinadas APM presentadas por Grifols incluían información engañosa, al no reconciliarse adecuadamente con las magnitudes de los estados financieros auditados o al utilizar criterios de cálculo que no se mantenían de forma consistente entre ejercicios (CNMV, 2025). Este sesgo sistemático en la presentación del resultado operativo constituye una señal de alerta que, en términos de la NIA-ES 240, debería haber intensificado

el escepticismo profesional del auditor sobre la fiabilidad de las magnitudes no auditadas comunicadas al mercado (ICAC, 2020).

b) Complejidad de las operaciones intragrupo y con partes vinculadas

La estructura societaria de Grifols se caracteriza por una elevada complejidad, con una sociedad holding que su activo está compuesto en más de un 90% por inversiones en empresas del grupo y créditos intragrupo. El análisis cuantitativo muestra que los créditos concedidos a filiales a largo plazo alcanzaron 8.287 millones de euros en 2024 (frente a 23,6 millones en 2016), lo que refleja una estructura financiera en la que el holding financia a sus filiales, que a su vez le retornan dividendos e intereses para servir la deuda externa.

Las operaciones con Scranton Enterprises, vehículo inversor vinculado a la familia fundadora Grifols, constituyen un foco específico de riesgo. Tras la venta en 2018 de las filiales de plasma BPC y Haema a Scranton, diversas fuentes han señalado que Grifols habría seguido beneficiándose de estas sociedades mediante esquemas que permitían presentar un nivel de apalancamiento más favorable que el que reflejaría una consolidación completa (Gotham City Research, 2024). La NIA-ES 240 señala específicamente las transacciones con partes vinculadas como un área de riesgo significativo de fraude que requiere procedimientos de auditoría reforzados (ICAC, 2020).

c) Divergencia entre resultado contable y flujo de caja

Una de las señales forenses más relevantes del caso Grifols es la divergencia sostenida entre el resultado contable y los flujos de caja operativos. Desde 2021, la sociedad holding acumula flujos de caja operativos negativos crecientes (de -61,5 millones a -397,5 millones en 2024), mientras que los ingresos contables del holding, impulsados por los rendimientos financieros de las filiales, mantienen una apariencia de actividad económica generadora de valor. Esta divergencia indica que una parte significativa de los ingresos registrados no se materializa en efectivo disponible para la compañía, una señal clásica de deterioro de la calidad del resultado (Salvador La Fuente, 2025).

d) Aplicación del triángulo del fraude

La presión en el caso Grifols se manifiesta fundamentalmente a través del elevado apalancamiento financiero del grupo y de las cláusulas restrictivas asociadas a la deuda. El cumplimiento de determinadas ratios financieras, como la ratio de deuda neta sobre EBITDA, condicionaba la capacidad de la compañía para refinanciar su deuda y acceder a nuevos créditos. Esta presión generaba incentivos para presentar un EBITDA y un nivel de deuda neta lo más favorables posible, lo que explica el uso agresivo de APM y la forma de presentar el endeudamiento (Gotham City Research, 2024).

La oportunidad derivaba de la complejidad estructural del grupo, de la opacidad inherente a las operaciones intragrupo y con partes vinculadas y de la dependencia del modelo financiero de estimaciones y juicios contables sobre el valor de las participaciones en filiales, la consolidación y el perímetro del grupo. La existencia de una familia fundadora con control efectivo sobre la gestión y un consejo de administración con insuficiente independencia, según las críticas formuladas por analistas e inversores, facilitaba la adopción de criterios contables agresivos sin un contrapeso de gobierno corporativo efectivo.

La racionalización probablemente se apoyaba en la percepción de que las APM eran una práctica habitual del sector, de que la complejidad del grupo justificaba un tratamiento diferenciado de determinadas magnitudes y de que la información, aunque agresiva en su presentación, era formalmente coherente con los principios contables aplicables. La CNMV, sin embargo, consideró que la información traspasó los límites de la contabilidad aceptable al incluir datos inexactos o no veraces (CNMV, 2025).

3.3.4. Deficiencias en el gobierno corporativo

El análisis del gobierno corporativo de Grifols revela debilidades estructurales que facilitaron la persistencia de las prácticas contables cuestionadas durante varios ejercicios. La concentración del control en la familia fundadora, mantenida a través de posiciones ejecutivas y de la composición del consejo de administración desde la creación de la compañía, limitaba la capacidad de los consejeros independientes para ejercer una supervisión efectiva sobre las decisiones de información financiera y, en particular, sobre las operaciones con

partes vinculadas. La Guía Técnica 1/2024 de la CNMV subraya que en entidades con accionista de control la comisión de auditoría debe reforzar el escrutinio de las transacciones vinculadas y de los posibles conflictos de interés (CNMV, 2024); en el caso de Grifols, la conexión con Scranton Enterprises exigía un nivel de supervisión que, según el expediente sancionador, no se ejerció de forma suficiente.

La política de comunicación al mercado también presentó deficiencias relevantes. El uso sistemático de medidas alternativas de rendimiento sin una reconciliación adecuada con los estados financieros auditados, unido a la opacidad en la presentación del endeudamiento y de las relaciones intragrupo, provocó la pérdida de confianza inversora que detonó el informe de Gotham City Research en enero de 2024. La resolución sancionadora de la CNMV (2025) impuso sanciones por un importe total aproximado de 1,36 millones de euros a la sociedad y a varios consejeros, calificando las infracciones cometidas entre 2021 y 2023 como graves y muy graves. La resolución refuerza la importancia de que la comisión de auditoría supervise no solo la integridad de los estados financieros auditados, sino también la coherencia y fiabilidad de toda la información financiera regulada que se comunica al mercado, incluidas las APM y las presentaciones a inversores.

Respecto a la auditoría externa, la complejidad estructural del grupo planteaba retos específicos para la aplicación del escepticismo profesional exigido por la NIA-ES 240. La verificación independiente del valor de las inversiones en filiales, la razonabilidad de los saldos y transacciones intragrupo y la evaluación de la coherencia entre las APM comunicadas al mercado y los estados financieros auditados requerían procedimientos sustantivos específicos que superaban el alcance de una auditoría estándar (ICAC, 2020).

3.4. Análisis comparativo DIA-Grifols

3.4.1. Similitudes y diferencias en la detección temprana

En la tabla 7 se resumen las principales similitudes y diferencias entre los casos DIA y Grifols en relación con las señales de fraude detectadas y los mecanismos de supervisión implicados.

Tabla 6 Análisis comparativo de señales de fraude: DIA vs. Grifols

Dimensión	DIA	Grifols
Tipo de fraude	Manipulación directa de las cifras (ingresos ficticios, descuentos inflados, eliminación de provisiones)	Presentación engañosa (APM agresivas, opacidad intragrupo, maquillaje del endeudamiento)
M-Score Beneish	No supera el umbral (-2,75 / -4,02) pero componentes individuales alertan (IDV, IMB, IA)	Supera el umbral en 2020-2021 (-2,18). IDV y IA consistentemente elevados
Z-Score Altman	Zona gris (2,84 a 2,53) que cae a distress (1,49) tras la reexpresión	Zona de riesgo permanente (0,37-0,6). Refleja modelo holding más que insolvencia inminente
Señal clave	Otros ingresos de explotación +53,6% con ventas cayendo -6,7% (descuentos inflados)	Cobertura holding cae del 143,7% al 70-84%, y los gastos financieros aumentan en 8 años
Presión (triángulo)	Competitiva (caída de ventas y márgenes) y corporativa (OPA de LetterOne)	Apalancamiento extremo, condiciones de deuda y necesidad de refinanciación
Oportunidad	Opacidad de descuentos de proveedores y controles internos débiles	Complejidad del grupo, operaciones con partes vinculadas y control familiar
Detección	Investigación forense interna tras cambio de control (LetterOne/KPMG)	Informe externo de fondo bajista y expediente CNMV
Sanción	CNMV: infracción muy grave. Audiencia Nacional: imputación de 5 exdirectivos	CNMV: sanciones económicas por infracciones graves y muy graves (2021-2023)

Fuente: Elaboración propia sobre CCAA de DIA y Grifols.

3.4.2. Lecciones: mejora del escepticismo profesional (NIA-ES 240)

a) Necesidad de un enfoque multidimensional

Ninguna técnica individual resulta suficiente para detectar todos los tipos de fraude. El M-Score presenta limitaciones ante fraudes de presentación como el de Grifols. Solo la combinación de múltiples indicadores cuantitativos con el análisis cualitativo permite una evaluación integral del riesgo de fraude.

b) Indicadores diferenciados por tipo de fraude

Para la manipulación directa de las cuentas, como DIA, resultan más eficaces los ratios individuales del M-Score como el IDV y el IMB. Para la presentación engañosa de cuentas, como Grifols, son más eficaces la evolución del apalancamiento y la carga financiera, el análisis de operaciones con partes vinculadas y la evaluación del gobierno corporativo.

c) Refuerzo del escepticismo profesional

El escepticismo profesional previsto en la NIA-ES 240 tiene que centrarse en aquellas áreas donde la dirección tiene una mayor capacidad de juicio contable. En el caso de DIA, se destacan los descuentos comerciales, con un crecimiento del 53,6% que no se adaptan a la caída de las ventas.

Por otra parte, en el caso de Grifols es fundamental analizar la coherencia entre las medidas alternativas de rendimiento (APM) comunicadas al mercado y los estados financieros auditados. También debería evaluarse la independencia real del gobierno corporativo en una compañía con estructura de control familiar.

3.4.3. Propuesta de herramienta de detección temprana: matriz de puntuación de alerta forense

a) Diseño conceptual de la matriz de puntuación

La matriz de puntuación se estructura en tres bloques de indicadores, cada uno orientado a captar un tipo distinto de señal de riesgo.

Bloque 1: Indicadores de manipulación contable (3 indicadores). Este bloque reúne las herramientas cuantitativas orientadas a detectar la alteración directa de cifras contables. Incluye el M-Score de Beneish, y los índices financieros, IDV (crecimiento desproporcionado de cuentas a cobrar) y IMB (deterioro del margen bruto).

Bloque 2: Indicadores de salud financiera (5 indicadores). Este bloque analiza la sostenibilidad del modelo financiero de la entidad y la calidad de sus resultados. Incluye el Z-Score de Altman, la ratio de endeudamiento, la evolución interanual de los gastos financieros, la ratio de calidad del resultado y la

cobertura de los gastos financieros mediante el resultado de explotación (EBIT / Gastos financieros).

Bloque 3: Indicadores de gobierno corporativo (4 indicadores). Este bloque incorpora factores cualitativos que, según la NIA-ES 240 y el triángulo del fraude, condicionan la probabilidad de que las señales cuantitativas se materialicen en irregularidades efectivas. Incluye la concentración de poder en la dirección, la rotación de auditores o directores financieros, la existencia de operaciones significativas con partes vinculadas y la transparencia en el uso de medidas alternativas de rendimiento.

Cada indicador se evalúa mediante tres niveles: verde (0 puntos, sin alerta), amarillo (1 punto, precaución) y rojo (3 puntos, alerta significativa). La puntuación total de la matriz de puntuación oscila entre 0 y 36 puntos (12 indicadores × 3 puntos máximos), y se clasifica en tres zonas de riesgo: bajo (0-4 puntos), medio (5-12 puntos) y alto (13 o más puntos).

Tabla 7 Scorecard de alerta forense: indicadores, umbrales y criterios de evaluación

Indicador	Verde (0 pts)	Amarillo (1 pt)	Rojo (3 pts)
BLOQUE 1: MANIPULACIÓN CONTABLE			
M-Score global	< -2,22	-2,22 a -1,78	> -1,78
IDV	< 1,00	1,00 -1,20	> 1,20
IMB	< 1,00	1,00 -1,10	> 1,10
BLOQUE 2: SALUD FINANCIERA			
Z-Score Altman	> 2,99	1,80 -2,99	< 1,80
Endeudamiento (P/AT)	< 65%	65% -80%	> 80%
Variación de gastos financieros	< +10%	+10% -+30%	> +30%
Calidad resultado (CFO/Rdo)	> 0,80	0,50 -0,80	< 0,50
EBIT / Gastos financieros	> 3	1,5 – 3	< 1,5
BLOQUE 3: GOBIERNO CORPORATIVO			
Concentración de poder	Consejo independiente	Accionista control o CEO dominante	Control sin contrapesos efectivos
Rotación auditores/CFO	Estable	1 cambio en 3 años	2+ cambios en 5 años
Partes vinculadas	Operaciones no significativas	Operaciones relevantes documentadas	Operaciones opacas o no a valor de mercado
Transparencia APM	APM coherentes con EEFF	APM con ajustes recurrentes	APM engañosas o sin reconciliación

Fuente: Elaboración propia.

b) Aplicación en DIA (2016-2018)

En la tabla 9 se presenta la aplicación del scorecard de alerta forense al caso DIA durante los años 2016-2018.

Tabla 8 Scorecard aplicado a DIA (2016-2018)

Indicador	2016	2017	2018
MANIPULACIÓN CONTABLE			
M-Score	-	-2,75	-4,02
IDV	-	1,04	1,16
IMB	-	1,07	1,06
SALUD FINANCIERA			
Z-Score	2,84	2,53	1,49
Endeudamiento	58,7%	63,3%	100,2%
Variación de gastos financieros	Base	-22,9%	-64,2%
CFO / Rdo	1,47	1,93	0,25
EBIT / GF	4,2	1,8	-3,5
GOBIERNO CORPORATIVO			
Concentración	CEO control	CEO Currás	Sin contrapesos
Rotación	Normal	Normal	Cambio dir.
Partes vinculadas	Intragrupo	Intragrupo	Intragrupo
APM	Normal	Normal	Normal
PUNTUACIÓN TOTAL	3 pts (BAJO)*	7 pts (MEDIO)	16 pts (ALTO)

Fuente: Elaboración propia sobre cálculos de DIA.

La aplicación muestra una transición clara desde riesgo bajo (3 puntos en 2016, sin tener en cuenta los datos de manipulación contable que no han sido calculados) hasta riesgo alto (16 puntos en 2018). Ya en 2017, año en que se cometieron las principales irregularidades, la puntuación alcanza 6 puntos (riesgo medio), por la acumulación de señales amarillas en los componentes del M-Score y el gobierno corporativo. Presentaba una situación de riesgo de fraude, la matriz no indica una situación clara de fraude, pero si evidencia señales de alerta. Pudiendo identificarlas antes del aumento a 16 en 2018 con un riesgo alto.

c) Aplicación en Grifols (2020-2023)

En la tabla 10 se presenta la aplicación del scorecard de alerta forense al caso Grifols durante los años 2020-2023.

Tabla 9 . Scorecard aplicado a Grifols (2020-2023)

Indicador	2020	2021	2022	2023
MANIPULACIÓN CONTABLE				
M-Score	Base	-2,18 (!)	-2,71	-2,45
IDV	Base	1,70	0,69	0,86
IMB	Base	1,01	0,99	0,99
SALUD FINANCIERA				
Z-Score	0,73	0,56	0,44	0,56
Endeudamiento	73,5%	77,4%	81,8%	83,8%
Cambio de dirección	+69,5%	+5,8%	+37,9%	+33,7%
CFO / Rdo	0,18	0,44	0,40	0,94
EBIT / GF	1,44	0,84	0,72	0,70
GOBIERNO CORPORATIVO				
Concentración	Fam. Grifols	Fam. Grifols	Fam. Grifols	Gotham denuncia
Rotación	Normal	Normal	Normal	Normal
Partes vinculadas	Scranton	4.606M€	6.419M€	Gotham+CNMV
APM	Uso intensivo	CNMV 21-23	Per. sancionado	Sanción CNMV
PUNTUACIÓN TOTAL	18 (ALTO)	24 (ALTO)	20 (ALTO)	22 (ALTO)

Fuente: Elaboración propia sobre cálculos de Grifols.

En Grifols, la matriz muestra puntuaciones de riesgo alto en todos los ejercicios (18 a 24 puntos). Muestra de manera constante las señales de la existencia de fraude y debilidades en el marco corporativo.

En comparación con DIA las alertas se concentran en el bloque de manipulación contable, mientras que en Grifols dominan las de salud financiera y gobierno corporativo. Esta diferencia refleja la naturaleza directa del fraude de DIA frente a la presentación engañosa de Grifols.

Que la puntuación de Grifols sea de riesgo alto desde 2020, tres años antes del informe de Gotham City Research y del expediente sancionador de la CNMV, indica que la aplicación del scorecard habría permitido detectar las señales con anterioridad significativa a su revelación pública.

4. CONCLUSIONES

El Trabajo ha tenido por objeto analizar el fraude en la información financiera mediante la aplicación de técnicas de contabilidad y auditoría forense, integrando el marco normativo español (NIA-ES 240 y Guía Técnica 1/2024 de la CNMV) con el análisis comparativo de dos casos del mercado español: DIA (2016-2018) y Grifols (2020-2024). Los resultados permiten responder afirmativamente a la pregunta de investigación: la aplicación combinada de técnicas forenses sí permite detectar y explicar la distorsión de la imagen fiel de los estados financieros con anterioridad significativa a su revelación pública.

Podemos identificar e enfatizar en que la articulación del triángulo del fraude de Cressey con la NIA-ES 240 y con las recomendaciones de la CNMV se configura un enfoque multidimensional del riesgo en el que el escepticismo profesional del auditor, la actuación de la comisión de auditoría y la solidez del control interno son los tres pilares de la prevención y detección temprana.

El análisis empírico evidencia que cada tipología de fraude activa señales distintas demuestra que ninguna técnica individual es suficiente por sí sola. En el caso DIA, donde se manipuló directamente la cifra contable, el M-Score global no superó el umbral crítico, pero sus componentes desagregados (IDV, IMB e IA) sí indicaron del riesgo; la señal más directa fue el incremento del 53,6% de la partida “otros ingresos de explotación” en 2017 frente a una caída de las ventas del 6,7%, complementada por un deterioro continuo del Z-Score de Altman. En el caso Grifols, donde la irregularidad consistió en una presentación engañosa de la información financiera, el M-Score superó el umbral en 2020-2021 (-2,18), pero las señales decisivas fueron el deterioro de la cobertura del holding sobre los gastos financieros (del 143,7% al 70-85%), la multiplicación por casi 14 de los gastos financieros y la generación sostenida de flujos de caja operativos negativos desde 2021.

La comparación entre ambos casos demuestra que la manipulación directa de cifras se detecta con mayor eficacia con el análisis del M-Score, mientras que la presentación engañosa requiere indicadores centrados en el apalancamiento, las operaciones con partes vinculadas, la divergencia entre resultado contable y caja y la transparencia de las medidas alternativas de

rendimiento. En ambos casos, las debilidades en el gobierno corporativo y en la independencia efectiva de la comisión de auditoría fueron un factor común que facilitó la persistencia de las irregularidades hasta que un evento externo precipitó su revelación.

La aportación práctica del trabajo es la matriz de puntuación de alerta forense, compuesta por doce indicadores agrupados en tres bloques (manipulación contable, salud financiera y gobierno corporativo). Su aplicación muestra que DIA pasó de riesgo bajo en 2016 a riesgo alto en 2018, capturando el escalado progresivo del fraude, y que Grifols se situaba en riesgo alto ya en 2020, tres años antes del informe de Gotham City Research y del expediente sancionador de la CNMV. La herramienta resulta útil para auditores, comisiones de auditoría, supervisores y analistas externos e internos como instrumento complementario de evaluación temprana del riesgo, al ser aplicable con información de la empresa y proporcionar una métrica comparable entre empresas y ejercicios.

Los resultados deben interpretarse teniendo en cuenta las tres limitaciones principales: el sesgo de selección derivado de trabajar sobre casos con fraude documentado, el uso de cuentas individuales en lugar de consolidadas y el sobreajuste de los umbrales de la matriz a los propios casos analizados. De ellas se derivan tres líneas de investigación futura: validar la matriz sobre una muestra independiente de empresas cotizadas, incorporar técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para optimizar umbrales y ponderaciones, y extender el análisis a cuentas consolidadas y a sectores distintos.

En conjunto, el trabajo demuestra que el uso de técnicas cuantitativas, permite anticipar señales de riesgo de fraude en empresas cotizadas españolas y aporta una herramienta operativa del refinamiento futuro puede contribuir a reforzar la transparencia y la integridad de la información financiera.

5. WEBGRAFÍA

- AIC. (2020, 2 de octubre). Fraude en los estados financieros. *AIC*.
<https://contadores-aic.org/fraude-en-los-estados-financieros/>
- AI & Asociados. (2024, 19 de diciembre). Métodos y técnicas de investigación financiera: claves para el análisis eficaz. *AI & Asociados*.
<https://alasociados.es/metodos-tecnicas-investigacion-financiera/>
- AI & Asociados. (2024, 27 de septiembre). Herramientas para la auditoría forense: claves para prevenir fraudes empresariales. *AI & Asociados*.
<https://alasociados.es/auditoria-forense-herramientas/>
- AI & Asociados. (2025a, 14 de febrero). Normativas relacionadas con la auditoría forense: guía esencial para su aplicación. *AI & Asociados*.
<https://alasociados.es/auditoria-forense-normativas/>
- AI & Asociados. (2025b, 22 de enero). Procesos en la auditoría forense: claves para su implementación efectiva. *AI & Asociados*.
<https://alasociados.es/auditoria-forense-procesos/>
- Altman, E. I. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609.
- Amat, O., & Elvira, O. (2007). Manipulación contable: tipología y prácticas utilizadas. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 31, 11–44.
<https://www.oriolamat.cat/manipulacion-contable-tipologia-y-practicas-utilizadas/>
- Ambar Detectives. (2025, 30 de agosto). Técnicas de investigación en fraudes financieros: estrategias para el siglo XXI. *ÁMBAR Detectives*.
<https://ambardetectives.com/blog/tecnicas-de-investigacion-en-fraudes-financieros-estrategias-para-el-siglo-xxi/>
- Barrera, M. (2022, 5 de enero). Controles internos para prevenir el fraude: cómo implementar un sistema eficaz. *Normas Compliance Antisoborno ISO 37001, ISO 37301 e ISO 19600*.
<https://www.compliance-antisoborno.com/controles-internos-para-prevenir-el-fraude-como-implementar-un-sistema-eficaz/>

- Beneish, M. D. (1999). The detection of earnings manipulation. *Financial Analysts Journal*, 55(5), 24–36. <https://doi.org/10.2469/faj.v55.n5.2296>
- Casado, R. (2024, 22 de marzo). Grifols-CNMV: la diferencia clave entre “reformular” y “re-expresar” las cuentas anuales. *Expansión*. <https://www.expansion.com/empresas/2024/03/22/65fd6106e5fdea94418b4583.html>
- Cinco Días. (2019, 30 de enero). DIA denuncia ante la Fiscalía irregularidades contables del anterior equipo directivo. *Cinco Días*. https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/01/30/companias/1548846975_512717.html
- Clavería Navarrete, A. (2020). Indicios de fraude o error contable en los estados financieros. *Revista CIEG*, 45, 24–48. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2023/12/Ed.4524-48-Claveria-Navarrete.pdf>
- CNMV. (2020). *Expediente sancionador a DIA Distribuidora Internacional de Alimentación, S.A. y a sus exdirectivos por la difusión de información financiera errónea*. Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- CNMV. (2024). *Guía Técnica 1/2024 sobre comisiones de auditoría de entidades de interés público*. https://www.cnmv.es/DocPortal/Legislacion/GuiasTecnicas/GT_Comision esAuditorias.pdf
- CNMV. (2025). *Resolución sancionadora a Grifols, S.A. por defectos en la información financiera regulada 2021–2023*. Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- Contabilidad Forense Digital [Nigro, H.]. (2025). Nuevas herramientas para la detección de anomalías contables. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 13(26). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10271365.pdf>
- Cressey, D. R. (1953). *Other people’s money: A study in the social psychology of embezzlement*. Free Press.

- Dilitrust. (2026, 28 de enero). Comprender los controles internos: una guía completa para las empresas modernas. *Dilitrust*. <https://www.dilitrust.com/es/controles-internos/>
- Economía Digital. (2021, 18 de mayo). La Audiencia Nacional imputa a cinco exdirectivos de DIA por las irregularidades contables de 2017. *Economía Digital*. <https://www.economiadigital.es/empresas/dia-imputacion-exdirectivos-irregularidades-contables.html>
- El País. (2019, 19 de febrero). DIA reformula sus cuentas y reconoce 352 millones de pérdidas en 2018. *El País*. https://elpais.com/economia/2019/02/19/actualidad/1550579196_352948.html
- Escuela de Especialización Universitaria (EDEU). (2023, 9 de abril). Tipos de fraudes más habituales en las empresas. *EDEU Formación*. <https://edeuformacion.com/tipos-de-fraudes-en-las-empresas/>
- ESMA. (2015). *Directrices sobre medidas alternativas del rendimiento* (ESMA/2015/1415es). European Securities and Markets Authority. https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015-1415es_apm_guidelines.pdf
- EY. (2025, 24 de septiembre). Investigaciones de carácter financiero contable – Parte 4 [Garrido, J. C., & García, J. C.]. EY. https://www.ey.com/es_es/the-cfo-agenda/investigaciones-caracter-financiero-contable-parte-4
- Financial Crime Academy. (2026, 3 de abril). El triángulo del fraude: el modo de comportamiento clave. *Financial Crime Academy*. <https://financialcrimeacademy.org/es/el-triangulo-del-fraude-el-modo-de-comportamiento-clave/>
- GMT Research. (s. f.). Beneish's M-Score. *GMT Research – Accounting Ratio*. <https://www.gmtresearch.com/en/accounting-ratio/beneishs-m-score/>
- Gotham City Research. (2024, 10 de enero). Grifols SA: Scranton and the undisclosed debts. *Gotham City Research*. <https://www.gothamcityresearch.com/post/grifols-sa-scranton-and-the-undisclosed-debts>

- Instituto de Censores Jurados de Cuentas (ICJCE). (2020). *NIA-ES 240: Norma internacional de auditoría 240. Responsabilidades del auditor en la auditoría de estados financieros con respecto al fraude*. <https://www.icjce.es/adjuntos/niaes-240.pdf>
- Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC). (2020). *NIA-ES 240: Responsabilidades del auditor en la auditoría de estados financieros con respecto al fraude*. <https://www.icac.gob.es/sites/default/files/2020-08/4.8%20nia%20240%20-%2020200715133553.pdf>
- Jiménez, M. M. (2025, 6 de febrero). Auditoría forense para detectar y prevenir fraude. *Pirani*. <https://www.piranirisk.com/es/blog/auditor%C3%ADa-forense-para-detectar-y-prevenir-fraude>
- Kaufman Rossin. (2023). Es necesario un gobierno corporativo sólido para manejar el riesgo de fraude. *Kaufman Rossin*. <https://es.kaufmanrossin.com/blog/strong-corporate-governance-needed-managing-fraud-risk/>
- KPMG. (2017). *Reforzando el rol de la comisión de auditoría*. <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/es/pdf/2017/09/reforzando-el-rol-comisiones-auditoria.pdf>
- KPMG. (2019). *Informe forense sobre las irregularidades contables del Grupo DIA en el ejercicio 2017* (Informe interno encargado por DIA Distribuidora Internacional de Alimentación, S.A.).
- Márquez Arcila, R. H. (2019). *Auditoría forense*. Ecoe Ediciones.
- Martín Parés Abogados. (2025, 24 de septiembre). Delito de apropiación indebida vs. delito de estafa: diferencias jurídicas. *Martín Parés*. <https://martinpares.com/blog-martin-pares-abogados/delito-apropiacion-indebida-delito-estafa-diferencias/>
- Microblink. (2023, 21 de septiembre). ¿Qué es el triángulo del fraude? *Microblink Glosario*. <https://microblink.com/es/resources/glossary/fraud-triangle/>
- Prevención del fraude. (2016, 6 de septiembre). *Fraude Interno*. <https://fraudeinterno.com/prevencion-del-fraude/>

Rodríguez Ariza, J. M. (s. f.). *TFG Contabilidad Forense*. Universitat de les Illes Balears.

<https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/163076/Jos%C3%A9%20Miguel%20Rodr%C3%ADguez%20Ariza.pdf>

Romero Lobo, M. Á. (2022). La contabilidad forense como herramienta en la detección de fraudes. *Revista de Contabilidad*, 25(2), 45–62. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8385984.pdf>

RTVE.es. (2024, 9 de enero). La farmacéutica Grifols se desploma en Bolsa tras las acusaciones de manipulación de sus cuentas. *RTVE.es*. <https://www.rtve.es/noticias/20240109/grifols-bolsa-manipulacion-cuentas/2470712.shtml>

RZS Abogados. (2023, 17 de julio). Estafas, apropiaciones indebidas y administración desleal. *RAIZ*. <https://www.rzs.es/derecho-penal-estafas-apropriaciones-indebidas-y-administracion-desleal/>

Salvador La Fuente, A. (2018, 14 de abril). El triángulo clásico del fraude de Donald Cressey. *Fraude Interno*. <https://fraudeinterno.com/2018/04/14/el-triangulo-clasico-del-fraude-de-donald-cressey/>

Salvador La Fuente, A. (2025, 10 de julio). Fraude en los estados financieros: tabla de indicadores de alerta temprana de fraude. *Fraude Interno*. <https://fraudeinterno.com/2025/07/10/tabla-de-indicadores-de-alerta-temprana-de-fraude/>

Soto Acosta, P., & Crespo Marcos, A. (2021). ¿Auditoría forense, una herramienta para detectar el fraude? *Revista Española de Control Interno*, 12(1), 78–95. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383378.pdf>

Timtul. (2025, 20 de febrero). Detección de fraudes: cómo identificar señales de alerta en los estados financieros corporativos. *Timtul*.

Universidad de El Salvador. (s. f.). *La contabilidad forense como herramienta*. <https://repositorio.ues.edu.sv/bitstreams/cf783092-791c-4065-a9b1-e49f2db7938d/download>

Wolfe, D. T., & Hermanson, D. R. (2004). The fraud diamond: Considering the four elements of fraud. *The CPA Journal*, 74(12), 38–42.

6. ANEXOS

1.Tabla resumen datos DIA

DIA - Resumen cuentas anuales				
Concepto	2016	2017	2018	2019
Total activo	151.598	150.007	114.822	105.762
Activo corriente	52.936	61.399	49.503	50.272
Inmovilizado material	42.630	42.069	40.547	33.889
Deudores comerciales y otras cuentas a cobra	5.378	5.232	5.800	5.262
Patrimonio neto	62.578	55.065	(247)	(22.331)
Reservas	13.109	13.406	7.235	7.235
Resultados de ejercicios anteriores				(43.651)
Pasivo no corriente	2.718	1.264	4.893	3.746
Pasivo corriente	86.302	93.678	110.176	124.347
Importe neto cifra de negocios	346.427	323.057	307.950	272.076
Aprovisionamientos	(256.142)	(244.151)	(236.800)	(208.977)
Otros ingresos de explotación	14.868	22.841	20.904	21.939
Gastos de personal	(17.974)	(16.661)	(15.574)	(15.682)
Otros gastos de explotación	(70.237)	(80.650)	(85.749)	(81.612)
Amortización del inmovilizado	(6.606)	(6.627)	(7.803)	(7.140)
Resultado de explotación	12.626	7.526	(22.312)	(18.986)
Resultado antes de impuestos	16.427	7.349	(20.425)	(21.046)
Resultado del ejercicio	13.297	5.490	(43.651)	(22.084)
Flujos de efectivo de explotación	19.611	10.602	(11.064)	(17.696)

2. M-Score DIA

M-Score de DIA				
Variable	2016	2017	2018	
Ventas	346.427	323.057	307.950	
Aprovisionamiento	(256.142)	(244.151)	(236.800)	
Deudores	5.378	5.232	5.800	
Activo total	151.598	150.007	114.822	
Activo corriente	52.936	61.399	49.503	
Inmovilizado material	42.630	42.069	40.547	
Amortización	(6.606)	(6.627)	(7.803)	
Gastos personal	(17.974)	(16.661)	(15.574)	
Otros gastos explotación	(70.237)	(80.650)	(85.749)	
Pasivo no corriente	2.718	1.264	4.893	
Pasivo corriente	86.302	93.678	110.176	
Resultado del ejercicio	13.297	5.490	(43.651)	
Flujos de efectivo de explotación	19.611	10.602	(11.064)	
FORMULA M-SCORE				
Definición	2016-2017	2017-2018		
IDV	Índice de Días de Ventas (Receivables/Sa)	1,0432	1,1629	
IMB	Índice de Margen Bruto	1,0670	1,0571	
ICA	Índice de Calidad de Activos	0,8394	0,6954	
ICV	Índice de Crecimiento de Ventas	0,9325	0,9532	
ID	Índice de Depreciación	0,9859	0,8433	
IGGA	Índice de Gastos Generales y de Administ	1,1830	1,0923	
IA	Índice de Apalancamiento (Leverage)	1,0778	1,5834	
DTAT	Devengos Totales / Activo Total	-0,0341	-0,2838	
M-SCORE		-2,7479	-4,0173	
Riesgo si M-Score		-2,22		

3. Z-Score DIA

Z-Score de DIA					
Variable	2016	2017	2018	2019	
Activo total	151.598	150.007	114.822	105.762	
Activo corriente	52.936	61.399	49.503	50.272	
Pasivo corriente	86.302	93.678	110.176	124.347	
Pasivo no corriente	2.718	1.264	4.893	3.746	
Patrimonio neto	62.578	55.065	(247)	(22.331)	
Reservas	13.109	13.406	7.235	7.235	
Resultados de ejercicios an	-	-	-	(43.651)	
Ventas	346.427	323.057	307.950	272.076	
Resultado de explotación	12.626	7.526	(22.312)	(18.986)	
Componentes Z-Score					
X1	Working Capital / Activo Total = (AC - PC) / AT	-0,2201	-0,2152	-0,5284	-0,7004
X2	(Reservas + Resultados anteriores) / Activo Total (proxy de Retain	0,0865	0,0894	0,0630	-0,3443
X3	Resultado de explotación / Activo Total	0,0833	0,0502	-0,1943	-0,1795
X4	Patrimonio Neto / Pasivo Total (aproxima Market Value Equity /	0,7030	0,5800	-0,0021	-0,1743
X5	Ventas / Activo Total (rotación)	2,2852	2,1536	2,6820	2,5725
Z-SCORE		2,84	2,53	1,49	0,55
Nivel de riesgo					
Alto	Z < 1,8				
Medio	Z entre 1,8 y 3				
Bajo	Z > 3				

4. Ratios DIA

Ratios financieros complementarios - DIA				
Indicador	2016	2017	2018	2019
Margen bruto = (Ventas + COGS) / Ventas	26,06%	24,42%	23,10%	23,19%
Margen neto = Rdo. ejercicio / Ventas	3,84%	1,70%	-14,17%	-8,12%
ROA = Rdo. ejercicio / Activo total	8,77%	3,66%	-38,02%	-20,88%
Accruals / Activo total = (Rdo - FCO) / AT	-4,16%	-3,41%	-28,38%	-4,15%
Solvencia = PN / AT	41,28%	36,71%	-0,22%	-21,11%
Endeudamiento = (PC + PNC) / AT	58,72%	63,29%	100,22%	121,11%
Otros ingresos explotación / Ventas	4,29%	7,07%	6,79%	8,06%

5. Tabla resumen datos Grifols

GRIFOLS - Resumen cuentas anuales

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Total activo	11.765.239	11.497.905	12.893.101	12.961.217	12.840.036
Activo corriente	265.882	390.046	246.099	1.544.994	342.446
Inmovilizado material	39.958	38.443	35.545	32.524	31.989
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	70.662	91.817	72.869	79.873	79.885
Patrimonio neto	3.116.299	2.603.024	2.343.125	2.101.487	1.953.852
Reservas	1.998.788	1.814.670	1.676.129	1.405.604	1.152.850
Resultados de ejercicios anteriores					
Resultado del ejercicio	64.748	(140.728)	(266.296)	(246.735)	(83.138)
Pasivo no corriente	8.468.425	8.525.230	10.323.483	10.561.625	10.572.251
Pasivo corriente	180.515	369.651	226.493	298.105	313.933
Importe neto cifra de negocios	556.124	424.736	488.639	619.242	701.053
Aprovisionamientos	(6.565)	(10.054)	(7.376)	(4.661)	(4.625)
Otros ingresos de explotación	6.014	7.149	1.956	2.582	5.069
Gastos de personal	(67.164)	(76.265)	(81.088)	(119.602)	(113.208)
Otros gastos de explotación	(169.790)	(181.853)	(214.386)	(269.381)	(294.670)
Amortización del inmovilizado	(13.621)	(15.028)	(14.341)	(17.294)	(16.360)
Resultado de explotación	302.420	111.863	58.938	205.348	518.904
Flujos de efectivo de explotación	11.777	(61.533)	(105.734)	(232.447)	(397.463)

6. M-Score Grifols

M-Score de Grifols

Variable	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	556.124	424.736	488.639	619.242	701.053
Aprovisionamiento	(6.565)	(10.054)	(7.376)	(4.661)	(4.625)
Deudores	70.662	91.817	72.869	79.873	79.885
Activo total	11.765.239	11.497.905	12.893.101	12.961.217	12.840.036
Activo corriente	265.882	390.046	246.099	1.544.994	342.446
Inmovilizado material	39.958	38.443	35.545	32.524	31.989
Amortización	(13.621)	(15.028)	(14.341)	(17.294)	(16.360)
Gastos personal	(67.164)	(76.265)	(81.088)	(119.602)	(113.208)
Otros gastos explotación	(169.790)	(181.853)	(214.386)	(269.381)	(294.670)
Pasivo no corriente	8.468.425	8.525.230	10.323.483	10.561.625	10.572.251
Pasivo corriente	180.515	369.651	226.493	298.105	313.933
Resultado del ejercicio	64.748	(140.728)	(266.296)	(246.735)	(83.138)
Flujos de efectivo	11.777	(61.533)	(105.734)	(232.447)	(397.463)

FORMULA M-SCORE	Definición	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
IDV	Índice de Días de Ventas (Receivables/S)	1,7013	0,6898	0,8649	0,8834
IMB	Índice de Margen Bruto	1,0122	0,9913	0,9924	0,9991
ICA	Índice de Calidad de Activos	0,9884	1,0160	0,8979	1,1054
ICV	Índice de Crecimiento de Ventas	0,7637	1,1505	1,2673	1,1321
ID	Índice de Depreciación	0,9045	0,9776	0,8281	1,0259
IGGA	Índice de Gastos Generales y de Administración	1,4263	0,9950	1,0388	0,9262
IA	Índice de Apalancamiento (Leverage)	1,0523	1,0577	1,0240	1,0119
DTAT	Devengos Totales / Activo Total	-0,0069	-0,0125	-0,0011	0,0245
M-SCORE		-2,1774	-2,7081	-2,4506	-2,3010

Riesgo si M-Score	-2,22
-------------------	-------

7. Z-Score Grifols

Z-Score de Grifols

Componente	2020	2021	2022	2023	2024
Activo total	11.765.239	11.497.905	12.893.101	12.961.217	12.840.036
Activo corriente	265.882	390.046	246.099	1.544.994	342.446
Pasivo corriente	180.515	369.651	226.493	298.105	313.933
Pasivo no corriente	8.468.425	8.525.230	10.323.483	10.561.625	10.572.251
Patrimonio neto	3.116.299	2.603.024	2.343.125	2.101.487	1.953.852
Reservas	1.998.788	1.814.670	1.676.129	1.405.604	1.152.850
Resultados de ejercicios anteriores	-	-	-	-	-
Ventas	556.124	424.736	488.639	619.242	701.053
Resultado de explotación	302.420	111.863	58.938	205.348	518.904

Componentes Z-Score		2020	2021	2022	2023	2024
X1	Working Capital / Activo Total = (AC - PC) / AT	0,0073	0,0018	0,0015	0,0962	0,0022
X2	(Reservas + Resultados anteriores) / Activo Total (proxym de Retain)	0,1699	0,1578	0,1300	0,1084	0,0898
X3	Resultado de explotación / Activo Total	0,0257	0,0097	0,0046	0,0158	0,0404
X4	Patrimonio Neto / Pasivo Total (aproxima Market Value Equity / Total Debt)	0,3603	0,2926	0,2221	0,1935	0,1795
X5	Ventas / Activo Total (rotación)	0,0473	0,0369	0,0379	0,0478	0,0546
Z-SCORE	Riesgo si Z < 1,8; zona gris 1,8 - 3,0; seguro si Z > 3,0	0,59	0,47	0,37	0,48	0,42

Nivel de riesgo	
Alto	Z < 1,8
Medio	Z entre 1,8 y 3
Bajo	Z > 3

8. Ratios Grifols

Ratios financieros complementarios - Grifols					
Indicador	2020	2021	2022	2023	2024
$\text{Margen bruto} = (\text{Ventas} + \text{COGS}) / \text{Ventas}$	98,82%	97,63%	98,49%	99,25%	99,34%
$\text{Endeudamiento} = (\text{PC} + \text{PNC}) / \text{AT}$	73,51%	77,36%	81,83%	83,79%	84,78%
$\text{Solvencia} = \text{PN} / \text{AT}$	26,49%	22,64%	18,17%	16,21%	15,22%
$\text{Accruals} / \text{AT} = (\text{Rdo} - \text{FCO}) / \text{AT}$	0,45%	-0,69%	-1,25%	-0,11%	2,45%

Anexos

1. Tabla resumen datos DIA

DIA - Resumen cuentas anuales				
Concepto	2016	2017	2018	2019
Total activo	151.598	150.007	114.822	105.762
Activo corriente	52.936	61.399	49.503	50.272
Inmovilizado material	42.630	42.069	40.547	33.889
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	5.378	5.232	5.800	5.262
Patrimonio neto	62.578	55.065	(247)	(22.331)
Reservas	13.109	13.406	7.235	7.235
Resultados de ejercicios anteriores				(43.651)
Pasivo no corriente	2.718	1.264	4.893	3.746
Pasivo corriente	86.302	93.678	110.176	124.347
Importe neto cifra de negocios	346.427	323.057	307.950	272.076
Aprovisionamientos	(256.142)	(244.151)	(236.800)	(208.977)
Otros ingresos de explotación	14.868	22.841	20.904	21.939
Gastos de personal	(17.974)	(16.661)	(15.574)	(15.682)
Otros gastos de explotación	(70.237)	(80.650)	(85.749)	(81.612)
Amortización del inmovilizado	(6.606)	(6.627)	(7.803)	(7.140)
Resultado de explotación	12.626	7.526	(22.312)	(18.986)
Resultado antes de impuestos	16.427	7.349	(20.425)	(21.046)
Resultado del ejercicio	13.297	5.490	(43.651)	(22.084)
Flujos de efectivo de explotación	19.611	10.602	(11.064)	(17.696)

2. M-Score DIA

M-Score de DIA			
Variable	2016	2017	2018
Ventas	346.427	323.057	307.950
Aprovisionamiento	(256.142)	(244.151)	(236.800)
Deudores	5.378	5.232	5.800
Activo total	151.598	150.007	114.822
Activo corriente	52.936	61.399	49.503
Inmovilizado material	42.630	42.069	40.547
Amortización	(6.606)	(6.627)	(7.803)
Gastos personal	(17.974)	(16.661)	(15.574)
Otros gastos explotación	(70.237)	(80.650)	(85.749)
Pasivo no corriente	2.718	1.264	4.893
Pasivo corriente	86.302	93.678	110.176
Resultado del ejercicio	13.297	5.490	(43.651)
Flujos de efectivo de explotación	19.611	10.602	(11.064)
FORMULA M-SCORE			
	Definición	2016-2017	2017-2018
IDV	Índice de Días de Ventas (Receivables/Sa	1,0432	1,1629
IMB	Índice de Margen Bruto	1,0670	1,0571
ICA	Índice de Calidad de Activos	0,8394	0,6954
ICV	Índice de Crecimiento de Ventas	0,9325	0,9532
ID	Índice de Depreciación	0,9859	0,8433
IGGA	Índice de Gastos Generales y de Adminis	1,1830	1,0923
IA	Índice de Apalancamiento (Leverage)	1,0778	1,5834
DTAT	Devengos Totales / Activo Total	-0,0341	-0,2838
M-SCORE		-2,7479	-4,0173
Riesgo si M-Score	-2,22		

3. Z-Score DIA

Z-Score de DIA					
Variable	2016	2017	2018	2019	
Activo total	151.598	150.007	114.822	105.762	
Activo corriente	52.936	61.399	49.503	50.272	
Pasivo corriente	86.302	93.678	110.176	124.347	
Pasivo no corriente	2.718	1.264	4.893	3.746	
Patrimonio neto	62.578	55.065	(247)	(22.331)	
Reservas	13.109	13.406	7.235	7.235	
Resultados de ejercicios an	-	-	-	(43.651)	
Ventas	346.427	323.057	307.950	272.076	
Resultado de explotación	12.626	7.526	(22.312)	(18.986)	
Componentes Z-Score					
X1	Working Capital / Activo Total = (AC - PC) / AT	-0,2201	-0,2152	-0,5284	-0,7004
X2	(Reservas + Resultados anteriores) / Activo Total (proxy de Retain	0,0865	0,0894	0,0630	-0,3443
X3	Resultado de explotación / Activo Total	0,0833	0,0502	-0,1943	-0,1795
X4	Patrimonio Neto / Pasivo Total (aproxima Market Value Equity /	0,7030	0,5800	-0,0021	-0,1743
X5	Ventas / Activo Total (rotación)	2,2852	2,1536	2,6820	2,5725
Z-SCORE		2,84	2,53	1,49	0,55
Nivel de riesgo					
Alto	Z < 1,8				
Medio	Z entre 1,8 y 3				
Bajo	Z > 3				

4. Ratios DIA

Ratios financieros complementarios - DIA

Indicador	2016	2017	2018	2019
Margen bruto = (Ventas + COGS) / Ventas	26,06%	24,42%	23,10%	23,19%
Margen neto = Rdo. ejercicio / Ventas	3,84%	1,70%	-14,17%	-8,12%
ROA = Rdo. ejercicio / Activo total	8,77%	3,66%	-38,02%	-20,88%
Accruals / Activo total = (Rdo - FCO) / AT	-4,16%	-3,41%	-28,38%	-4,15%
Solvencia = PN / AT	41,28%	36,71%	-0,22%	-21,11%
Endeudamiento = (PC + PNC) / AT	58,72%	63,29%	100,22%	121,11%
Otros ingresos explotación / Ventas	4,29%	7,07%	6,79%	8,06%

5. Tabla resumen datos Grifols

GRIFOLS - Resumen cuentas anuales

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024
Total activo	11.765.239	11.497.905	12.893.101	12.961.217	12.840.036
Activo corriente	265.882	390.046	246.099	1.544.994	342.446
Inmovilizado material	39.958	38.443	35.545	32.524	31.989
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	70.662	91.817	72.869	79.873	79.885
Patrimonio neto	3.116.299	2.603.024	2.343.125	2.101.487	1.953.852
Reservas	1.998.788	1.814.670	1.676.129	1.405.604	1.152.850
Resultados de ejercicios anteriores					
Resultado del ejercicio	64.748	(140.728)	(266.296)	(246.735)	(83.138)
Pasivo no corriente	8.468.425	8.525.230	10.323.483	10.561.625	10.572.251
Pasivo corriente	180.515	369.651	226.493	298.105	313.933
Importe neto cifra de negocios	556.124	424.736	488.639	619.242	701.053
Aprovisionamientos	(6.565)	(10.054)	(7.376)	(4.661)	(4.625)
Otros ingresos de explotación	6.014	7.149	1.956	2.582	5.069
Gastos de personal	(67.164)	(76.265)	(81.088)	(119.602)	(113.208)
Otros gastos de explotación	(169.790)	(181.853)	(214.386)	(269.381)	(294.670)
Amortización del inmovilizado	(13.621)	(15.028)	(14.341)	(17.294)	(16.360)
Resultado de explotación	302.420	111.863	58.938	205.348	518.904
Flujos de efectivo de explotación	11.777	(61.533)	(105.734)	(232.447)	(397.463)

6. M-Score Grifols

M-Score de Grifols					
Variable	2020	2021	2022	2023	2024
Ventas	556.124	424.736	488.639	619.242	701.053
Aprovisionamiento	(6.565)	(10.054)	(7.376)	(4.661)	(4.625)
Deudores	70.662	91.817	72.869	79.873	79.885
Activo total	11.765.239	11.497.905	12.893.101	12.961.217	12.840.036
Activo corriente	265.882	390.046	246.099	1.544.994	342.446
Inmovilizado material	39.958	38.443	35.545	32.524	31.989
Amortización	(13.621)	(15.028)	(14.341)	(17.294)	(16.360)
Gastos personal	(67.164)	(76.265)	(81.088)	(119.602)	(113.208)
Otros gastos exp	(169.790)	(181.853)	(214.386)	(269.381)	(294.670)
Pasivo no corriente	8.468.425	8.525.230	10.323.483	10.561.625	10.572.251
Pasivo corriente	180.515	369.651	226.493	298.105	313.933
Resultado del ejercicio	64.748	(140.728)	(266.296)	(246.735)	(83.138)
Flujos de efectivo	11.777	(61.533)	(105.734)	(232.447)	(397.463)
FORMULA M-SCORE					
Definición	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	
IDV	Índice de Días de Ventas (Receivables/S)	1,7013	0,6898	0,8649	0,8834
IMB	Índice de Margen Bruto	1,0122	0,9913	0,9924	0,9991
ICA	Índice de Calidad de Activos	0,9884	1,0160	0,8979	1,1054
ICV	Índice de Crecimiento de Ventas	0,7637	1,1505	1,2673	1,1321
ID	Índice de Depreciación	0,9045	0,9776	0,8281	1,0259
IGGA	Índice de Gastos Generales y de Administración	1,4263	0,9950	1,0388	0,9262
IA	Índice de Apalancamiento (Leverage)	1,0523	1,0577	1,0240	1,0119
DTAT	Devengos Totales / Activo Total	-0,0069	-0,0125	-0,0011	0,0245
M-SCORE		-2,1774	-2,7081	-2,4506	-2,3010
Riesgo si M-Score		-2,22			

7. Z-Score Grifols

Z-Score de Grifols						
Componente	2020	2021	2022	2023	2024	
Activo total	11.765.239	11.497.905	12.893.101	12.961.217	12.840.036	
Activo corriente	265.882	390.046	246.099	1.544.994	342.446	
Pasivo corriente	180.515	369.651	226.493	298.105	313.933	
Pasivo no corriente	8.468.425	8.525.230	10.323.483	10.561.625	10.572.251	
Patrimonio neto	3.116.299	2.603.024	2.343.125	2.101.487	1.953.852	
Reservas	1.998.788	1.814.670	1.676.129	1.405.604	1.152.850	
Resultados de ejercicios anteriores	-	-	-	-	-	
Ventas	556.124	424.736	488.639	619.242	701.053	
Resultado de explotación	302.420	111.863	58.938	205.348	518.904	
Componentes Z-Score		2020	2021	2022	2023	2024
X1	Working Capital / Activo Total = (AC - PC) / AT	0,0073	0,0018	0,0015	0,0962	0,0022
X2	(Reservas + Resultados anteriores) / Activo Total (proxy de Retention)	0,1699	0,1578	0,1300	0,1084	0,0898
X3	Resultado de explotación / Activo Total	0,0257	0,0097	0,0046	0,0158	0,0404
X4	Patrimonio Neto / Pasivo Total (aproxima Market Value Equity / Total Debt)	0,3603	0,2926	0,2221	0,1935	0,1795
X5	Ventas / Activo Total (rotación)	0,0473	0,0369	0,0379	0,0478	0,0546
Z-SCORE	Riesgo si Z < 1,8; zona gris 1,8 - 3,0; seguro si Z > 3,0	0,59	0,47	0,37	0,48	0,42
Nivel de riesgo						
Alto	Z < 1,8					
Medio	Z entre 1,8 y 3					
Bajo	Z > 3					

8. Ratios Grifols

Ratios financieros complementarios - Grifols

Indicador	2020	2021	2022	2023	2024
Margen bruto = $(Ventas + COGS) / Ventas$	98,82%	97,63%	98,49%	99,25%	99,34%
Endeudamiento = $(PC + PNC) / AT$	73,51%	77,36%	81,83%	83,79%	84,78%
Solvencia = PN / AT	26,49%	22,64%	18,17%	16,21%	15,22%
Accruals / $AT = (Rdo - FCO) / AT$	0,45%	-0,69%	-1,25%	-0,11%	2,45%