

Detección y barreras contra el fraude contable

Jornada BFIX

Oriol Amat, UPF

5 Octubre 2023

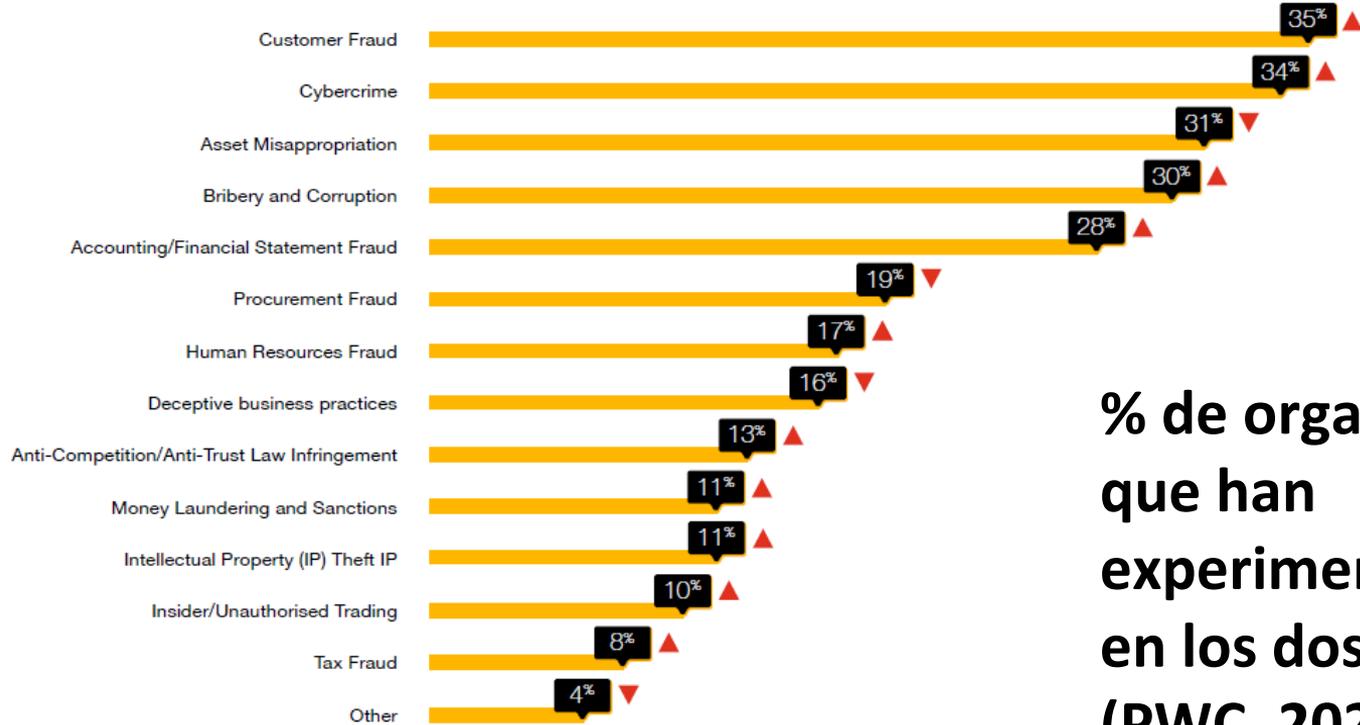
Programa

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable: Consecuencias
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos



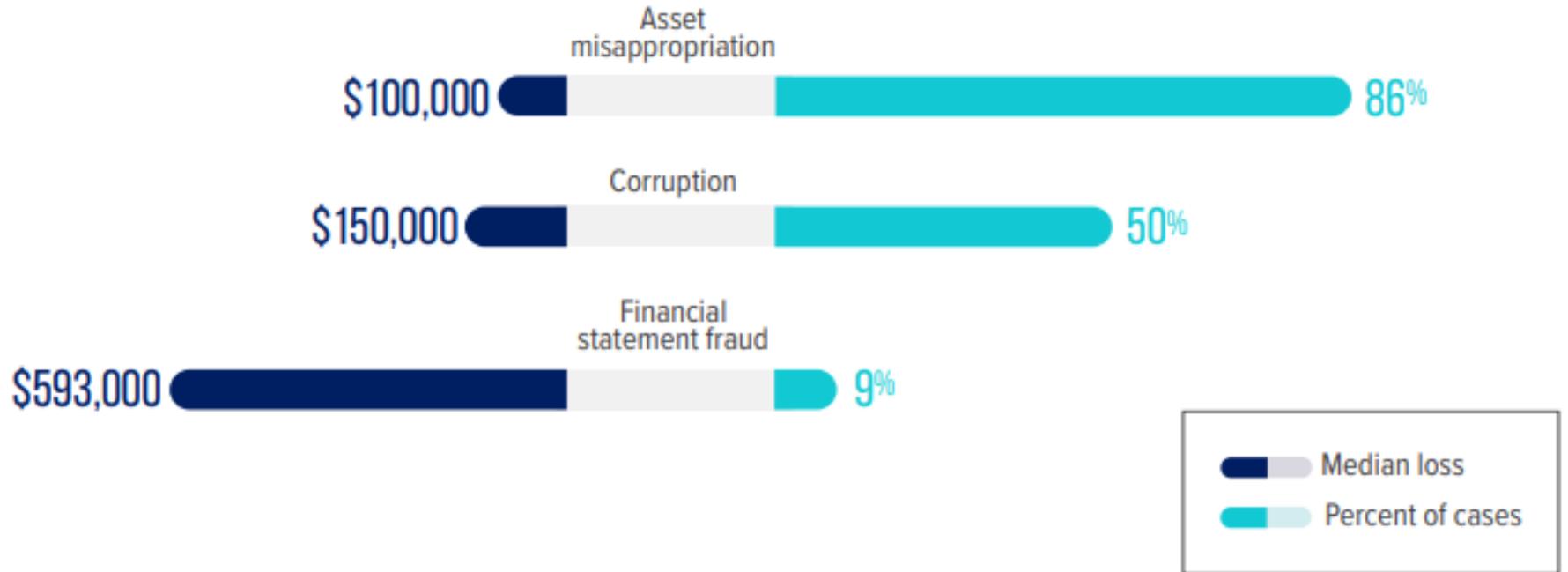
1.El problema del fraude

Crimes: frequency of overall experience



% de organizaciones que han experimentado fraudes en los dos últimos años (PWC, 2021)

1.El problema del fraude



Fuente: ACFE (2022)

1.El problema del fraude

¿Cómo se descubre? Font: ACFE (2022)

FIG. 10 HOW IS OCCUPATIONAL FRAUD INITIALLY DETECTED?

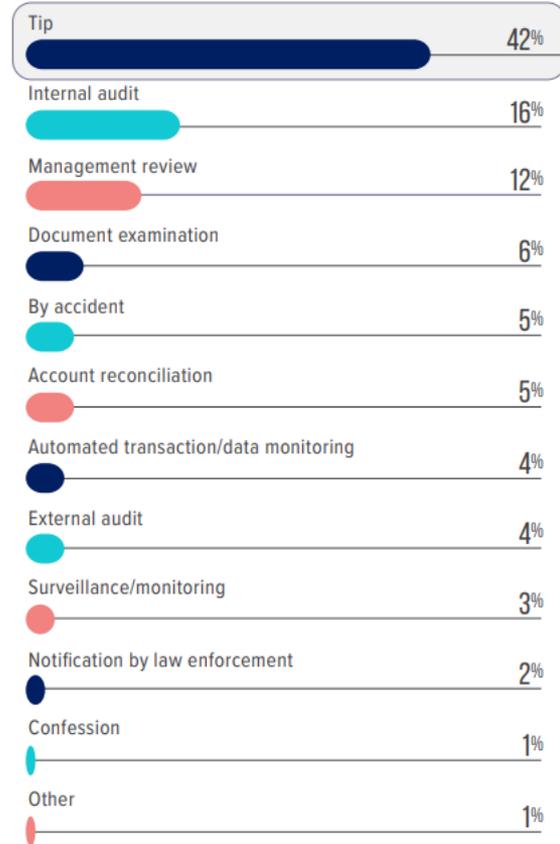
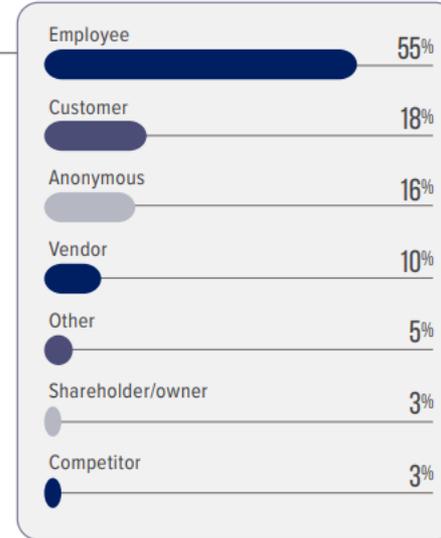


FIG. 11 WHO REPORTS OCCUPATIONAL FRAUD?



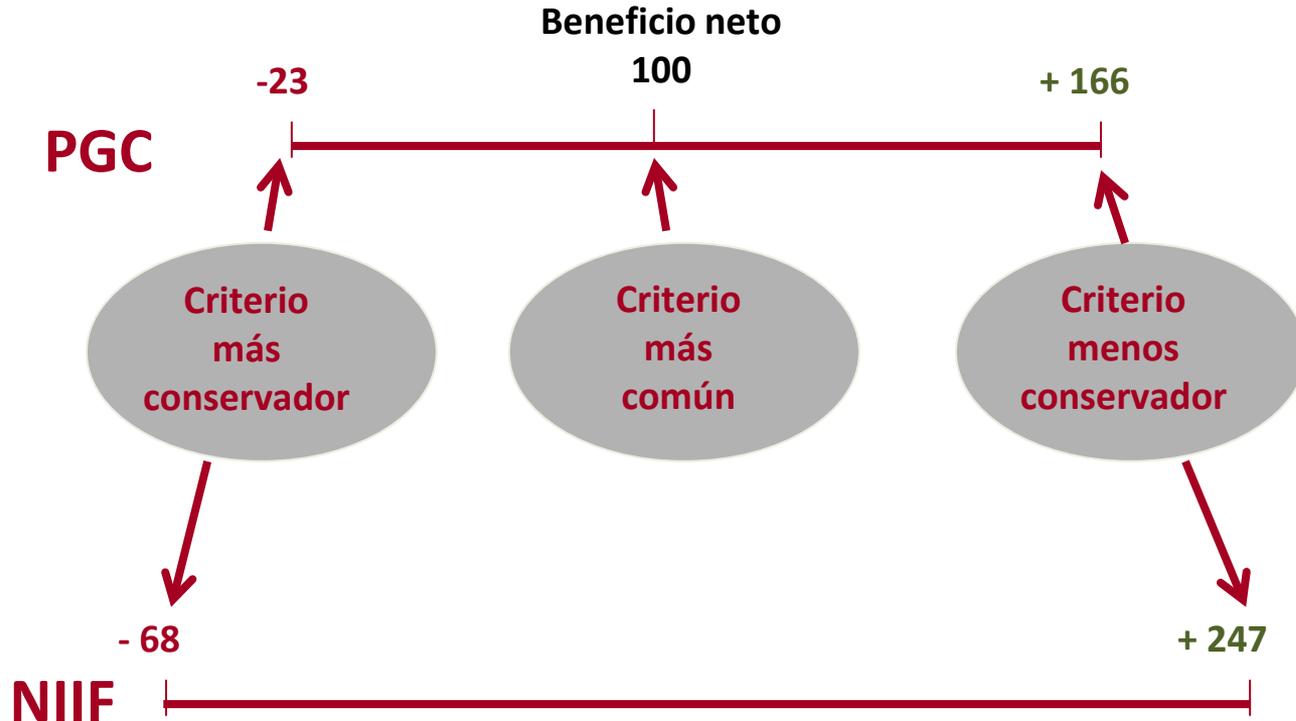
2. Información financiera engañosa



	Maquillajes contables	Transacciones reales
Legal	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de criterio contable • Estimaciones Optimistas/Pesimistas 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Timing</i> de ingresos/gastos
Ilegal	<ul style="list-style-type: none"> • Fraude contable 	<ul style="list-style-type: none"> • Transacciones ilegales

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos

2. Información financiera engañosa



2. Información financiera engañosa

Ciclo económico y probabilidad de engaño



3. Manipulación contable: Consecuencias

1 INGRESOS, BENEFICIO NETO, TESORERÍA Y NÚMERO DE EMPLEADOS DE WIRECARD DE 2010 A 2018

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos (millones de euros)	272	325	395	482	601	771	1.028	1.489	2.016
Beneficio neto (millones de euros)	54	61	73	83	108	143	267	256	347
Tesorería (millones de euros)	185	213	358	479	695	1.063	1.333	1.901	2.720
Número de empleados	500	498	674	1.025	1.750	2.300	3.766	4.449	5.154

Fuente: ESHFL





BREAKING NEWS

**EURO NEWS
NOW**

WIRECARD SCANDAL

CEO OF FINANCE TECH COMPANY ARRESTED IN MISSING BILLIONS DISPUTE

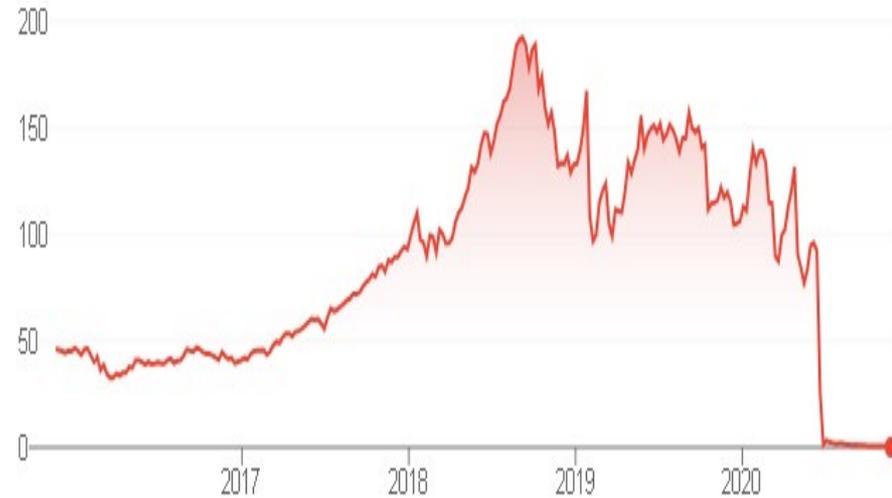
WIRECARD INVESTIGATION TIMELINE

- Jan 2019: First FT laundering report
- Feb 2019: Singapore police search offices
- Feb 2019: BaFin imposes short sales ban
- Oct 2019: FT accuses Wirecard of false sales
- Apr 2020: Audit unable clear Wirecard
- May 2020: BaFin probes investor relations
- Jun 2020: Admits €1.9 bn missing

SOURCE: REUTERS, FT

wirecard

<https://www.youtube.com/watch?v=ivaczzw5wya>



4. Teoría de la puerta del fraude

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos

Puerta del fraude



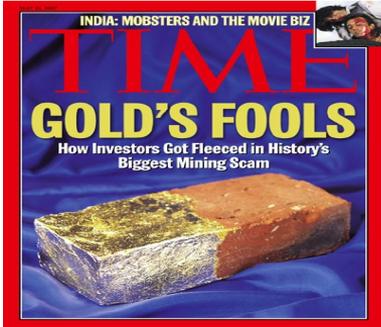
4. Teoría de la puerta del fraude

1989
David Walsh founded Bre-X Minerals Ltd. in 1989 as a subsidiary of Bresea Resources Ltd.

DEPOSIT TIMELINE

- Estimated Gold Oz
- "May Contain" Oz

1992
2 million oz



Past: bankruptcy, lawsuits for debts, polygamy...

Current situation: excessive and eccentric lifestyle, high bonuses, stock options, Board and Auditing committee dominated by insiders...

No revenues

Shares: 1\$- 283\$ -0\$

Final losses 6.000\$ million



Walsh / Felderhoff



Felderhoff / De Guzman



Felderhoff

5. Señales de alerta antes del fraude. Cualitativas

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos

Tema	Señales de alerta
Características de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores donde hay mucha competencia • Empresas reguladas, concesionarias o que reciben subvenciones • Pocos años de vida • Estructura societaria y organizativa compleja, Filiales en países extranjeros • Historial de incumplimientos legales y sanciones
Momentos especiales	<ul style="list-style-type: none"> • Salida a bolsa , Oferta pública de adquisición • Cambios en la cúpula de la empresa • Inversiones importantes que requieren financiación, Se está renegociando la financiación
Propietarios, directivos o empleados	<ul style="list-style-type: none"> • Historial problemático (problemas con la justicia, despidos conflictivos). • Malos hábitos financieros (endeudados, gastan excesivamente o estilo de vida muy lujoso). • No distinguen entre transacciones personales y empresariales. • Bajos estándares éticos • Directivos o empleados que no hacen todas las vacaciones. • Directivos poco experimentados en lugares clave • Alta rotación de directivos, empleados o asesores • Estilo de dirección con mucha agresividad • Exceso de optimismo sin ninguna base que lo sustente • Acuerdos secretos con terceras partes • Relaciones poco profesionales de directivos o empleados con proveedores o clientes • Los directivos tienen una parte importante de las acciones de la empresa

5. Señales de alerta antes del fraude. Cualitativas

Gobierno corporativo	<ul style="list-style-type: none">• Desavenencias y conflictos entre los miembros del consejo de administración• Deficiencias en el gobierno corporativo• Empresa dominada por una persona• Carencia de consejeros independientes• Directivos o empleados en el consejo de administración• Carencia de consejeros que son accionistas y no forman parte del grupo de control• Alta rotación de los consejeros independientes• Carencia de código de ética o código de conducta, normativa para la prevención del fraude• Carencia de canal de denuncias anónimas• Conflictos de interés no informados
Sistemas de control y auditoría	<ul style="list-style-type: none">• Ausencia de auditoría interna o externa• No hay Comité de Auditoría• Auditores inadecuados: no independientes o inexpertos• Relaciones inusuales entre auditores y directivos• Cambios de auditores, Conflictos con los auditores• Los auditores cuestionan el principio de empresa en funcionamiento• Filiales no auditadas o auditadas por otros auditores• Control inadecuado de los gastos de los directivos

5. Señales de alerta antes del fraude. Cualitativas

Objetivos financieros	<ul style="list-style-type: none">• Alta expectativa de rentabilidad y obsesión por los beneficios y la cotización de las acciones por parte de accionistas y directivos
Prácticas financieras	<ul style="list-style-type: none">• Cambios frecuentes de cuentas bancarias• Operaciones complejas que cuestan de entender• Transacciones importantes inusuales• Operaciones inusuales con filiales extranjeras• Dificultades para cumplir los objetivos de cláusulas que pueden comportar la resolución anticipada de préstamos.• Reclamaciones frecuentes a entidades aseguradoras
Prácticas contables	<ul style="list-style-type: none">• Filiales con participaciones que superan el 50% (o próximas a este porcentaje de control) y que no se consolidan
Sistemas de incentivos	<ul style="list-style-type: none">• Incentivos muy agresivos por resultados a corto plazo (motivación para el fraude).
Resultados	<ul style="list-style-type: none">• Empresa que no cumple las expectativas de resultados

5. Señales de alerta antes del fraude. Cualitativas

Caso Luckin Coffee

QUARTZ

A startup challenging Starbucks in China is now worth \$1 billion



By Josh Horwitz Published July 11, 2018



Starbucks' second-largest market after the US is China, where it has over 3,300 stores and operates with virtually no serious competition.

Bloomberg

Europe Edition

• Live Now Markets Economics Industries **Technology** Politics Wealth Pursuits Opinion Business

Luckin Coffee Scandal Deals New Blow to Corporate China

- Board probing whether chief operating officer made up sales
- Damage spreads to CAR Inc., founded by Luckin's chairman



By Jeanny Yu, Vinicy Chan and Daniela Wei

3 de abril de 2020, 11:47 CEST Updated on 4 de abril de 2020

5. Señales de alerta antes del fraude. Cualitativas

Caso Luckin Coffee

Fei Yang, from prisoner to Luckin CMO



5. Señales de alerta antes del fraude. Cuantitativas

Tema	Señales de alerta
Balance	<ul style="list-style-type: none">• Ratio de liquidez bajo (Activo Corriente/Pasivo Corriente)• Fondo de maniobra negativo• Deuda elevada (Pasivo/Activo) >0,6
Cuenta de resultados	<ul style="list-style-type: none">• Empresa que ha crecido mucho en el pasado y ahora crece menos• Resultado negativo o insuficiente (Rentabilidad sobre el patrimonio neto)• Margen bruto negativo o insuficiente• Flujo de caja de las operaciones negativo o insuficiente

6. Señales de alerta después del fraude. Cualitativas

Tema	Señales de alerta
Características de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Ha sido excluida de cotización. • Sancionada por las autoridades
Propietarios, directivos o empleados	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios de hábito de vida • Venden acciones sin explicación lógica
Sistemas de control y auditoría	<ul style="list-style-type: none"> • Informas de auditoría externa negativos o con excepciones • Informes negativos de los auditores internos
Informas de analistas y agencias de calificación crediticia	<ul style="list-style-type: none"> • Informes negativos o que empeoran
Prácticas contables	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios de criterios de contables • Ajustes por errores
Medios de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Noticias negativas avisando de irregularidades o conflictos

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos

6. Señales de alerta después del fraude. Cuantitativas

Tema	Señales de alerta
Políticas contables	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="355 238 1020 270">• Aumento en la activación de gastos<li data-bbox="355 281 1006 314">• Aumento de los activos intangibles<li data-bbox="355 325 1174 358">• Aumentos en activos por impuestos diferidos<li data-bbox="355 369 1296 401">• Aumentos en trabajos realizados por el inmovilizado<li data-bbox="355 412 1058 445">• Movimientos inusuales en provisiones<li data-bbox="355 456 1856 543">• Amortizaciones, provisiones o deterioros muy diferentes a los del sector o a los de años anteriores<li data-bbox="355 554 884 587">• Estimaciones poco creíbles
Balance	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="355 607 1837 683">• Datos positivos muy sorprendentes teniendo en cuenta la historia de la empresa o la situación del sector<li data-bbox="355 694 1016 727">• Cambios inusuales en el balance<li data-bbox="355 738 942 770">• Insuficiente fondo de maniobra<li data-bbox="355 781 1315 814">• Ratios de rotación muy diferentes a los del sector<li data-bbox="355 825 826 858">• Crece el plazo de cobro<li data-bbox="355 869 896 901">• Crece el plazo de los stocks<li data-bbox="355 912 1064 945">• Deuda elevada (Pasivo/Activo) > 0,6

6. Señales de alerta después del fraude. Cuantitativas

Cuenta de resultados	<ul style="list-style-type: none">• Datos positivos muy sorprendentes teniendo en cuenta la historia de la empresa o la situación del sector• Cambios inusuales en la cuenta de resultados, Ventas sospechosas• Crece la parte de ingresos que se basa en estimaciones• Ventas a clientes que no tienen demasiado lógica• Crecen las ventas con pacto de recompra• Evolución inusual de gastos en relación a las ventas• Honorarios de auditoría / Ventas (% mucho menor que competidores)• Resultado (o flujo de caja) negativo o insuficiente• Beneficios importantes en operaciones inusuales cerca de fin de año
Estado de flujos de efectivo	<ul style="list-style-type: none">• Discrepancias relevantes entre beneficio y caja generada• Ratio de Sloan : $(\text{Beneficio} - \text{CGO}) / \text{Activo} > 0,10$• El beneficio crece pero la caja generada se reduce
Datos operativos	<ul style="list-style-type: none">• Incoherencia entre ventas y evolución de tiendas, empleados u otros datos operativos
Prácticas financieras	<ul style="list-style-type: none">• Los proveedores hacen descuentos con mucha frecuencia• Transacciones significativas inusuales• Transacciones significativas en fechas próximas a finales del ejercicio• Muchas devoluciones al poco de finalizado el ejercicio

6. Señales de alerta después del fraude.

Caso Luckin Coffee



The image shows a screenshot of a Twitter post. On the left side, there is a vertical navigation bar with icons for home, search, notifications, messages, activity, profile, and a plus sign for more options. The main content area shows a tweet from the user 'MuddyWatersResearch' (@muddywatersre), who has a verified account. The tweet text reads: 'MW is short \$LK. We received unattributed 89-page report alleging \$LK is a fraud: "number of items per store per day was inflated by at least 69% in 2019 3Q and 88% in 2019 4Q, supported by 11,260 hours of store traffic video" We view the work as credible.' Below the text is a link to 'Tradueix el tuit'. A media card is attached to the tweet, showing a document icon and the text 'drive.google.com Luckin Coffee_Anonymous.pdf'. The tweet is dated '5:00 p. m. · 31 de gen. de 2020'. At the bottom, the engagement statistics are: 380 Retuits, 252 Cites, 1.064 Agradaments, and 166 Preferits.

← Tuit

 **MuddyWatersResearch** ✓
@muddywatersre

MW is short \$LK. We received unattributed 89-page report alleging \$LK is a fraud: "number of items per store per day was inflated by at least 69% in 2019 3Q and 88% in 2019 4Q, supported by 11,260 hours of store traffic video" We view the work as credible.

[Tradueix el tuit](#)

 drive.google.com
Luckin Coffee_Anonymous.pdf

5:00 p. m. · 31 de gen. de 2020

380 Retuits 252 Cites 1.064 Agradaments 166 Preferits

6. Señales de alerta después del fraude.

Caso Luckin Coffee

Our offline tracking results of tracking 981 store-days from 2019 4Q showed 263 items per store per day only:



Source: Luckin filings, offline footage tracking

6. Señales de alerta después del fraude

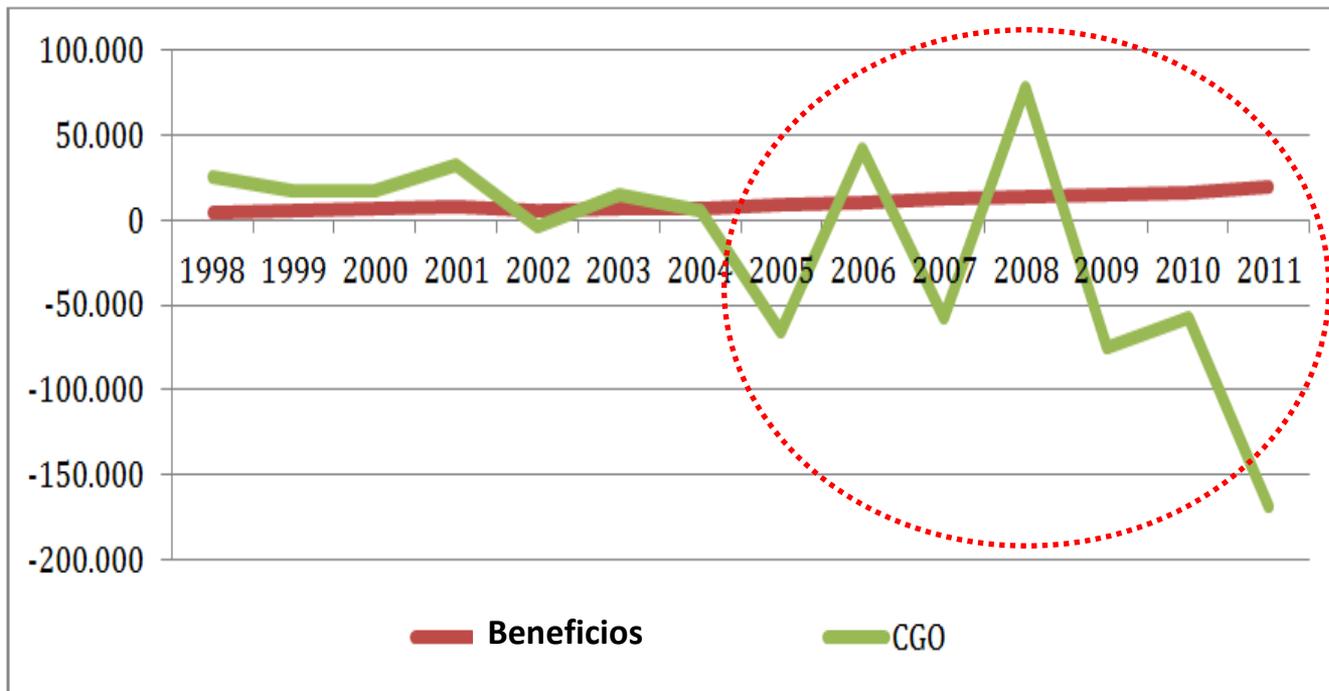
Caso Luckin Coffee

	Unit	3Q19
<u>Reported</u>		
Store level operating profit - reported	RMB Million	186
Advertising expense - reported	RMB Million	382
<u>Real case</u>		
Items per store per day		263
Average selling price	RMB	9.97
Average revenue per store per day	RMB	2,622
Average revenue per store per month	RMB	78,663
Average number of directly-operated stores		3,322
Total product revenue	RMB Million	784
Store level operating profit	RMB Million	(210.9)
Store level OPM from sensitivity analysis		-26.9%
Advertising expense on Focus Media - real	RMB Million	46
<u>Difference: Reported - real</u>		
Difference in store level profit	RMB Million	(397)
Difference in advertising expense	RMB Million	336

Source: Luckin filings, offline footage tracking, receipt tracking

6. Señales de alerta después del fraude

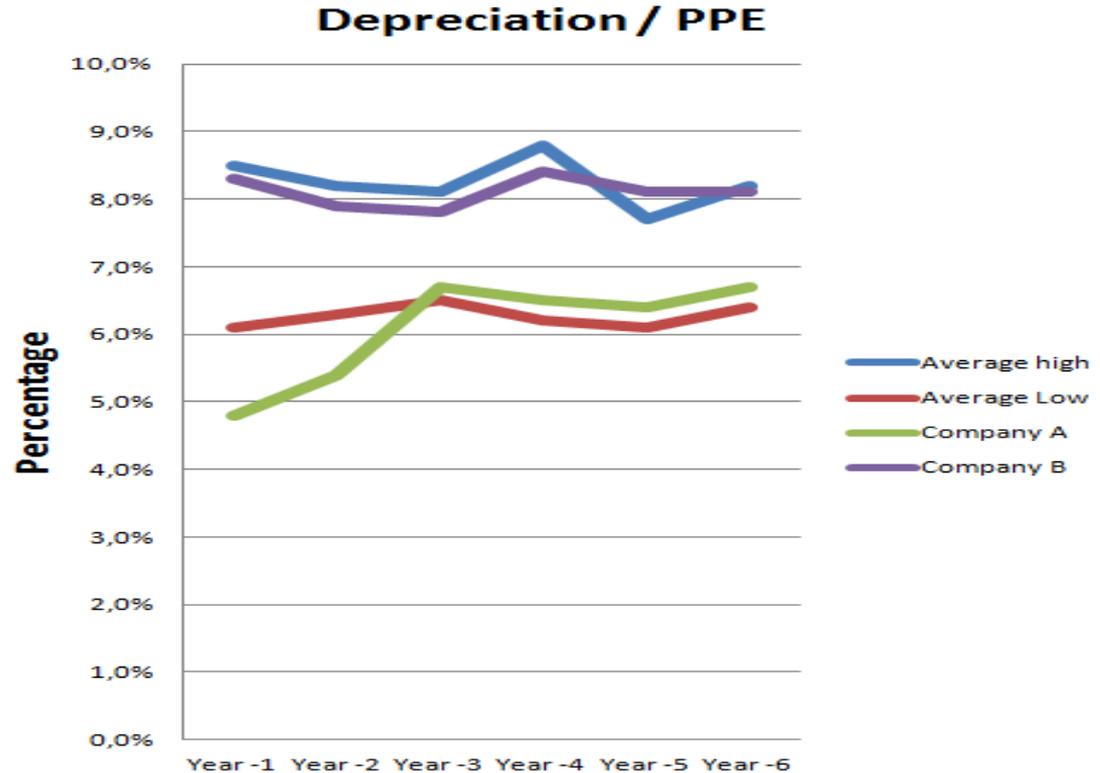
Diferencias entre Beneficios y Caja generada por las operaciones
¿En qué año aparecen señales de fraude contable?



6. Señales de alerta después del fraude

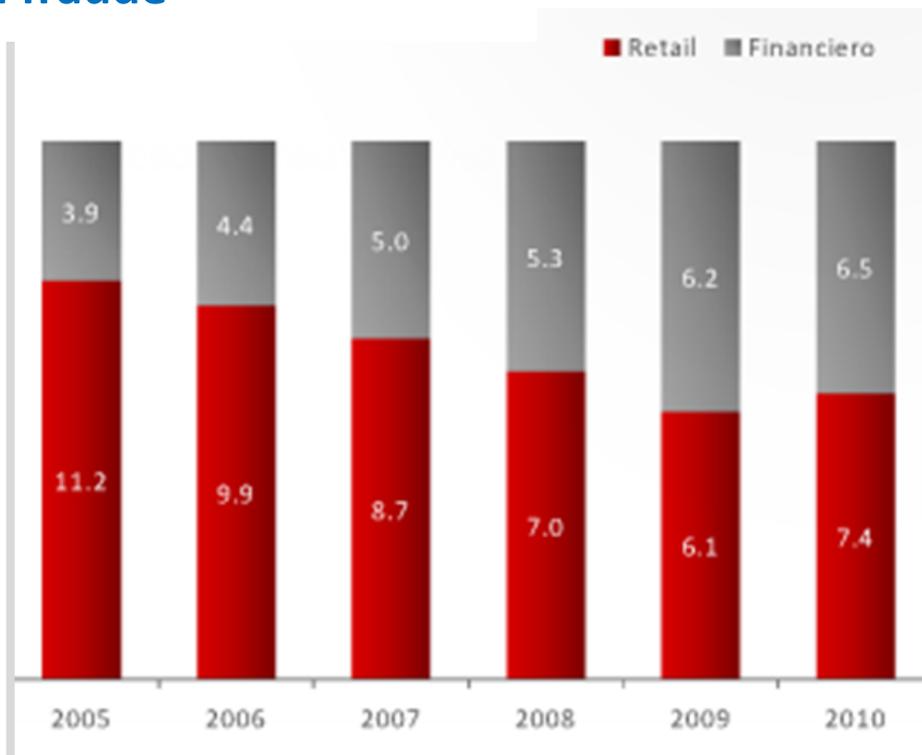
Cambios en políticas contables: Amortizaciones...

¿Cuál de las dos empresas ha hecho fraude contable?



6. Señales de alerta después del fraude

Incoherencias en indicadores
¿Hay alguna señal de fraude?



Fuente: La Polar, Memoria 2011. Datos en

Figura. Evolución de los ingresos de Retail (ventas) y los ingresos financieros Polar entre 2005 y 2010

6. Señales de alerta después del fraude

Incoherencias en indicadores financieros

¿Cuál de las dos empresas ha hecho fraude contable?

Empresa A	Año 1	Año 2	Año 3
Crecimiento ventas	5%	7%	8%
Crecimiento saldo clientes	6%	32%	59%

Empresa B	Año 1	Año 2	Año 3
Crecimiento ventas	1%	2%	1%
Crecimiento saldo clientes	2%	3%	3%

6. Señales de alerta después del fraude

Indicadores sintéticos

M de Beneish en la
metodología de
Morningstar

- 5-Year EBITDA Growth Rate
- Altman Z-Score
- Beneish M-Score
- Book Value per Share
- Cash per Share
- Dividends per Share
- E10
- Earnings per Share (Diluted)
- EBIT per Share
- EBITDA per Share
- Enterprise Value
- EPS without NRI
- FFO per Share
- Financial Strength

6. Señales de alerta después del fraude

Indicadores sintéticos

Estudio basado en la misma metodología de M Beneish

-63 empresas: 35 manipuladoras y 28 no manipuladoras (años 2005-2012)

-Análisis discriminante, 15 ratios probados

Ratio	Fórmula	Media manipuladores	Media no Manipuladores	1	2
Clientes	$\frac{(\text{Clientes} / \text{Ventas})_t}{(\text{Clientes} / \text{Ventas})_{t-1}}$	1,39	1,34	1,14	2,24
Existencias	$\frac{(\text{Existencias} / \text{C.Ventas})_t}{(\text{Existencias} / \text{C.Ventas})_{t-1}}$	1,23	1,15	1,04	1,19
Amortización	$\frac{(\text{Amortiz.} / \text{PPE})_t}{(\text{Amortiz.} / \text{PPE})_{t-1}}$	1,03	1,08	1,12	0,60
Apalancamiento	$\frac{(\text{Pasivo} / \text{Activo})_t}{(\text{Pasivo} / \text{Activo})_{t-1}}$	1,10	1	0,98	1,36

Fuente: Vladu, Amat y Cuzdriorean (2015)

6. Señales de alerta después del fraude

Indicadores sintéticos

Empresa A	Empresa B
-1,73	+0,18

$$Z = -4,5 + (0,03 \times R1) + (0,15 \times R2) - (0,17 \times R3) + (4,23 \times R4)$$

Media manipuladoras (alta probabilidad engaño): +0,20

Media no manipuladoras (baja probabilidad engaño): -0,24

Fuente: Vladu, Amat y Cuzdriorean (2015)

7. Conclusiones

El reto de proteger a los usuarios de las cuentas

¿Cómo se descubren? ACFE (2022)

42% Chivatazo
30% Control empresa
16% Auditoría interna
5% Casualidad
4% Auditoría externa
1% Confesión
2% Otros

Hay señales de alerta

- Personales, Organización, Indicadores operativos
- Cuentas anuales: Ratios (Deuda, Amortizaciones, FC, Plazos, Fórmulas Z...)
- Antes y después del fraude

Se pueden identificar empresas con más probabilidad de fraude: Extremar precauciones

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos

7. Conclusiones. Barreras para evitar fraudes

Reforzar estándares éticos
Incentivos por objetivos ESG
y a largo plazo
Vigilar endeudamiento y caja

Motivación



Oportunidad

Racionalización

Perfil

Defraudador: capacidad, arrogancia, intencionalidad ...

Bar
Ref

1. El problema del fraude
 2. Información financiera engañosa
 3. Manipulación contable
 4. Teoría de la Puerta del Fraude
 5. Señales de alerta antes del fraude
 6. Señales de alerta después del fraude
 7. Conclusiones
- Casos prácticos

Barreras al fraude:
Reforzar estándares éticos
Precaución con historial de fraudes, malos hábitos financieros
Vigilar cambios de hábitos de directivos

Código de ética
Separar Presidente y CEO
Consejeros realmente independientes
Comité de auditoría
Control gastos de directivos
Simplificar estructura societaria
Evitar paraísos fiscales
Canal anónimo de denuncias
Gestión conflictos de interés
Información completa de filiales
Vigilar cambios de criterios contables, estimaciones...
Vigilar activación de gastos, intangibles...
Vigilar cambios en cuentas clave (stocks, clientes, amortizaciones, provisiones...)
Honorarios auditoría

Referencias:

- Artículo: Cómo detectar si una empresa maquilla las cuentas.

<http://www.oriolamat.cat/wordpress/wp-content/uploads/2017/04/C%C3%B3mo-detectar-si-una-empresa-maquilla-sus-cuentas-Harvard-Deusto-Business-Review-2015.pdf>

- Caso: Wirecard. El escándalo financiero de la era covid:

CAST: <https://www.monempresarial.com/2022/06/15/wirecard-el-gran-escandalo-financiero-de-la-era-covid/>

CAT: <https://www.monempresarial.com/ca/2022/06/15/wirecard-el-gran-escandol-financer-de-lera-covid/>

Documentación complementaria:

- ACFE (2022): Report to the nations, Association of Certified Fraud Examiners.
- Amat, O. (2017): Empresas que mienten, Profit, Barcelona. También editado en catalán e inglés.
- Beneish, M.D., (1999), “The detection of earnings manipulation, *Financial Analysts Journal*”, 55(5), p.24-36.
- Gowthorpe, C. y Amat, O. (2005): Creative accounting: some ethical issues of macro- and micro-manipulation, *Journal of Business Ethics*, Vol. 57, n.1, p.55-64.
- Singh, N. y Amat, O. (2020): Detección de fraude contable utilizando técnicas cuantitativas, La Ley Revista Española de Compliance.
- Vladu, B., Amat, O. y Cuzdriorean, D. (2015): Discriminating earnings manipulators from non-manipulators: the Spanish market case, *Journal of Business Ethics*.

<https://ideas.repec.org/p/upf/upfgen/1434.html>