



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

barcelona
school of
management

ACCID

Associació
Catalana de
Comptabilitat i
Direcció

Com detectar empreses que menteixen

Oriol Amat, UPF

ACCID i Comissió Comptabilitat CEC/ACCID



een.cat



ACCIÓ



Generalitat
de Catalunya

Programa

1. Introducció
2. Ràtios que anticipen maquillatges agressius
3. Ràtios que ajuden a descobrir maquillatges agressius
4. Conclusions

1. Introducció

- **Frau:** Acció d'enganyar algú per obtenir un benefici injust o il.legal
- **Frau comptable:** NIA 240
 - Manipulació, falsificació o alteració de registres comptables
 - Representació interessada o omissió de fets significatius
 - Aplicació intencionadament errònia de principis comptables
- **Rellevància:** 10% (frau comptable) – 30% (maquillatge legal)
- **Com es descobreixen? ACFE (2016)**

42% Delació
25% Casualitat
16% Controls empresa
14% Auditoria interna
3% Auditoria externa

100% Total

Un chivatazo destapa un gran cártel de las empresas de paquetería

La CNMC sanciona a nueve compañías, entre ellas Correos, con 68 millones por repartirse los clientes



MIGUEL ÁNGEL NOCEDA

Madrid - 9 MAR 2018 - 19:59 CET

1. Introducció

	GESTIÓ DEL BENEFICI	TRANSACCIONS REALS
LEGAL	Canvis de criteri Estimacions...	ANTICIPAR O DIFERIR TRANSACCIONS
IL·LEGAL	APUNTS COMPTABLES NO PERMESOS	Paradisos fiscals



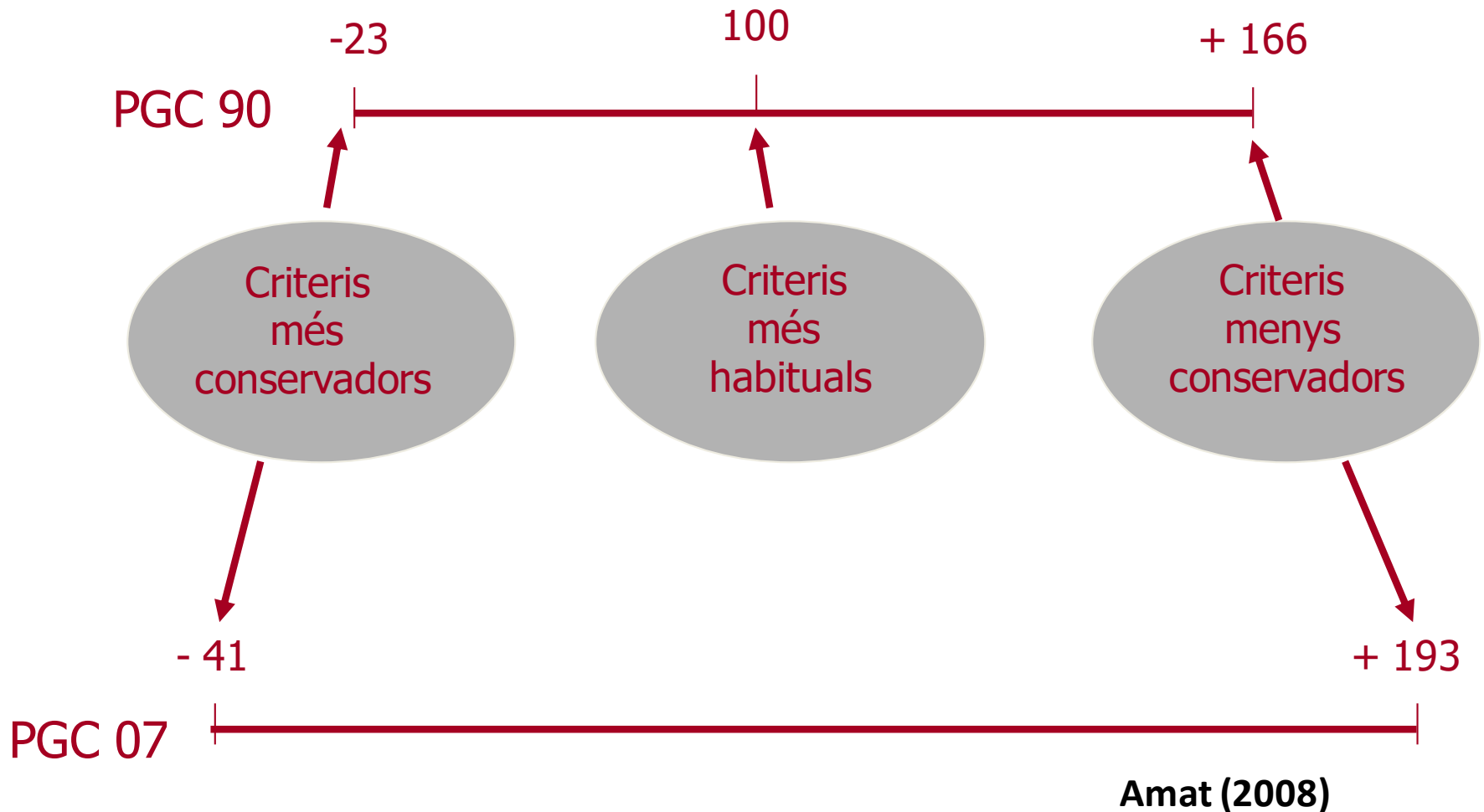
AMBULANCE

AMBULANCE



1. Introducció

El problema de les alternatives



1. Introducció

La Porta del Frau

Motivació

- **Maquillatge agressiu**
(cotitzades, excés deute, mala solvència...)
- **Maquillatge conservador**
(empreses familiars...)

Oportunitat



Perfil del defraudador

Capacitat

Arrogància

Intencionalitat

Racionalització

1. Introducció

Senyals abans de l'engany

Exemple: Vendes i beneficis inventats

Tipus senyals	Motivació	Oportunitat	Perfil defraudador
Persona	Directiu vol cobrar bonus	Molta antigüetat i persona de confiança	Arrogància
Organització	Bonus molt agressius	Control defectuós	Molta ostentació
Indicador no financers	Tanquen botigues		
Comptes anuals	Vendes i beneficis del sector cauen		

1. Introducció

Senyals després de l'engany

Exemple: Vendes i beneficis inventats

EXEMPLE: VENDES I BENEFICIS INVENTATS

Senyals qualitatius

Canvi d'hàbits en persones (possibles defraudadors)

Indicadors no financers

Incoherència entre indicadors operatius i vendes (nombre de botigues, empleats, etc.)

Comptes anuals

Incoherència entre Benefici i Caixa Generada per les Operacions

2. Ràtios que anticipen maquillatges agressius

- **Baixa rendibilitat**

BAll / Actiu (menor al cost del diner)

- **Baixa liquidesa**

Actiu corrent / Passiu corrent (menor de 1)

- **Molt deute**

Despesa financera	$\frac{\text{Despesa financera}}{\text{Vendes}}$	Més del 2%
Endeutament	$\frac{\text{Passiu}}{\text{Actiu}}$	Més del 70%
Variació deute	$\frac{(\text{Passiu} / \text{Actiu})_t}{(\text{Passiu} / \text{Actiu})_{t-1}}$	Més del 1,05

2. Ratios que anticipen maquillatges agressius

Fòrmula Z:

- **Mostra:** 80.000 empreses (solvents i insolvents)
- 40 ratios. Dades de 2008
- **Ratios amb més poder predictiu:**

$$x_1 = AC / PC$$

$$x_2 = PN / Actiu$$

$$x_3 = B.Net / Actiu$$

$$x_4 = B.Net / PN$$

$$Z = -3,9 + 1,28 x_1 + 6,1 x_2 + 6,5 x_3 + 4,8 x_4$$

>0: Elevada probabilitat de solvència

<0: Elevada probabilitat d'insolvència

Font: Amat, 2010

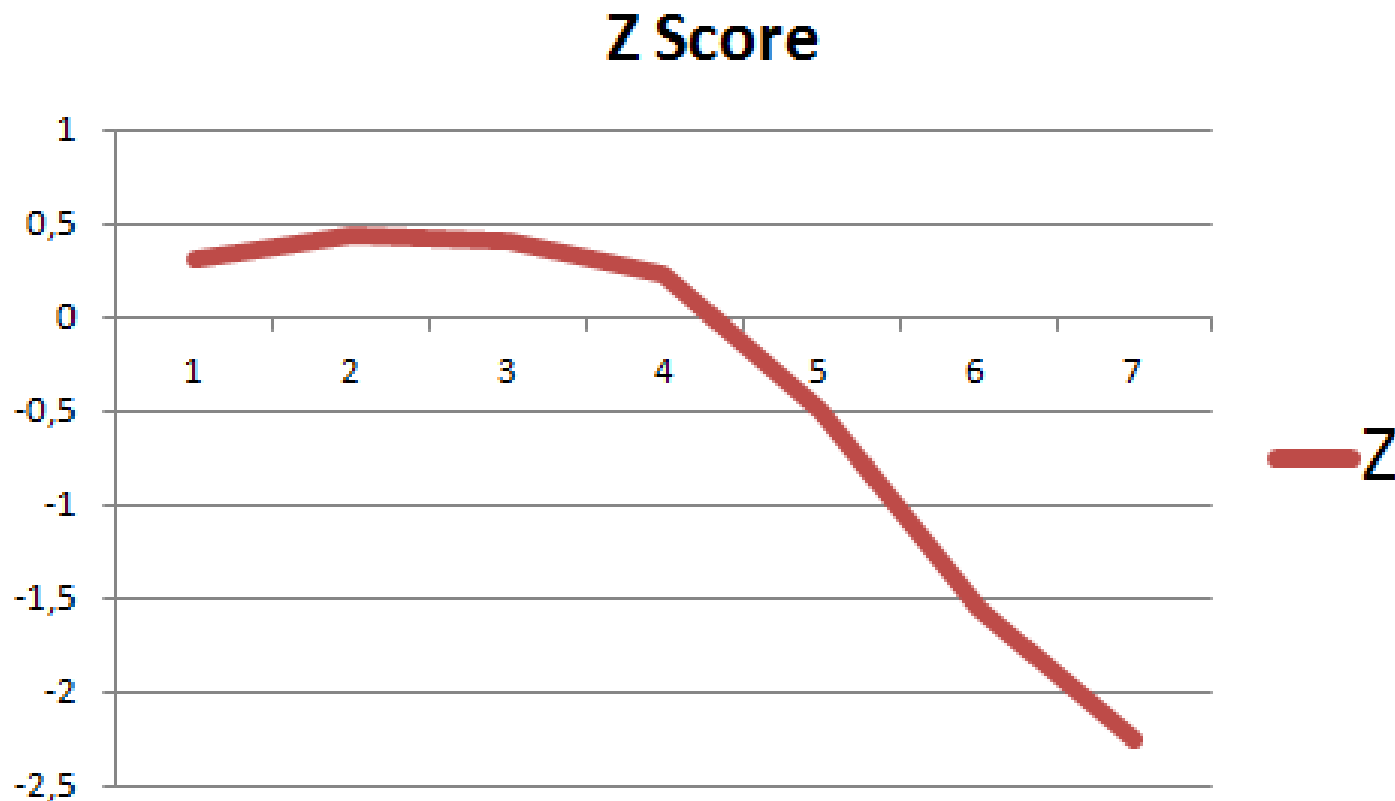
Exemple d'aplicació

Companyia en concurs en l'any 8

$$Z = -3,9 + 1,28 x_1 + 6,1 x_2 + 6,5 x_3 + 4,8 x_4$$

>0: Elevada probabilitat de solvència

<0: Elevada probabilitat d'insolvència



Exemple d'aplicació

$$Z = -3,9 + 1,28 x_1 + 6,1 x_2 + 6,5 x_3 + 4,8 x_4$$

>0: Elevada probabilitat de solvència

<0: Elevada probabilitat d'insolvència

	PIME en concurs	PIME solvents	Grans empreses en concurs	Grans empreses solvents
Numero d'empreses	515	36.235	32	6.449
Mitjana Z	-1,47	+2,19	-1,83	+2.47

Font: Casanellas (2017). Companyies de BCN, dades de 2015

3. Ràtios que detecten maquillatges agressius

- **Relacionats amb l'auditoria**

Despeses auditoria / Vendes (menor que competidors)

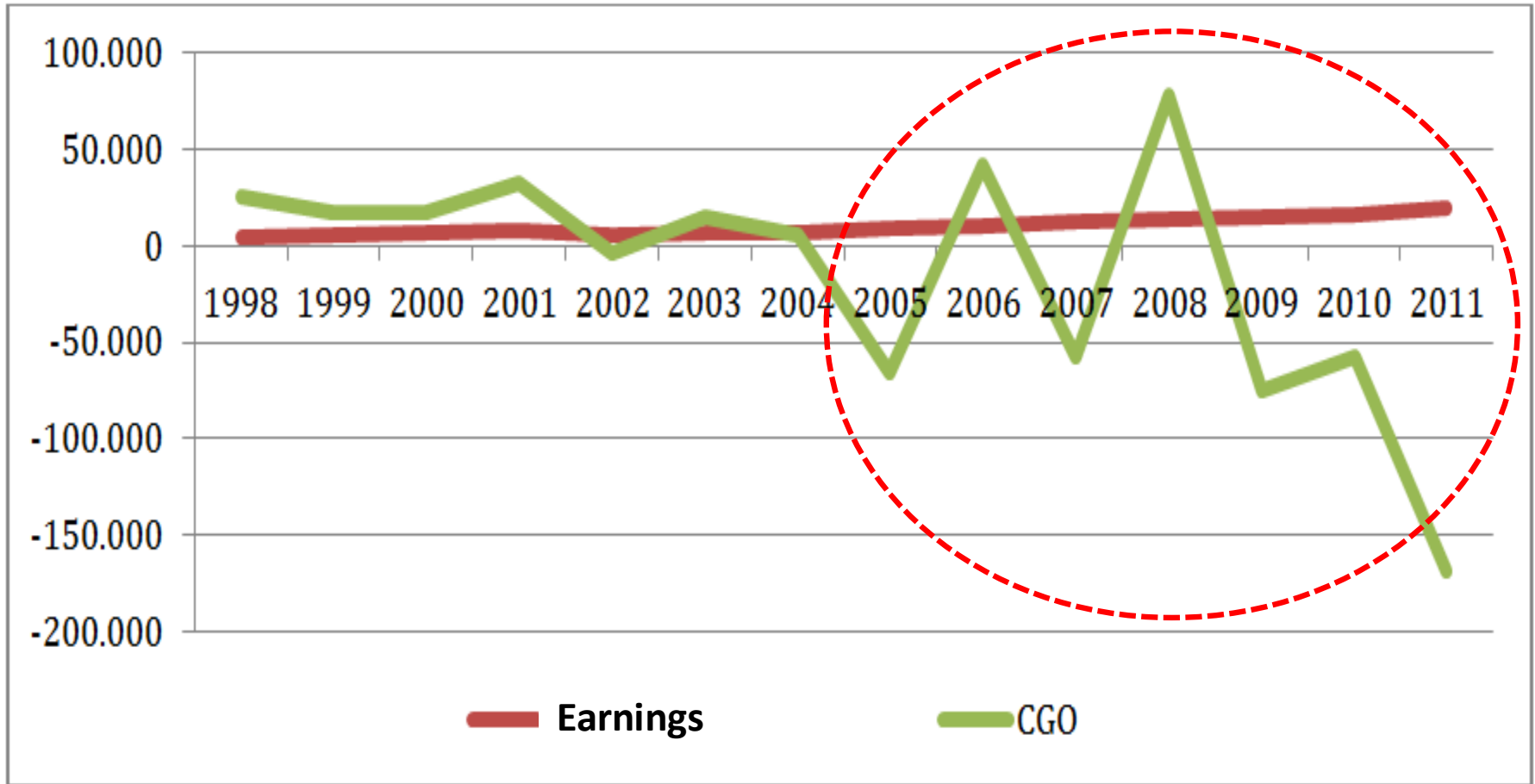
- **Terminis:** variacions importants i diferents al sector

Estocs, Clients, Proveïdors

Rotació actiu

- **Diferències entre benefici i caixa**

Exemple: empresa en concurs en 2013



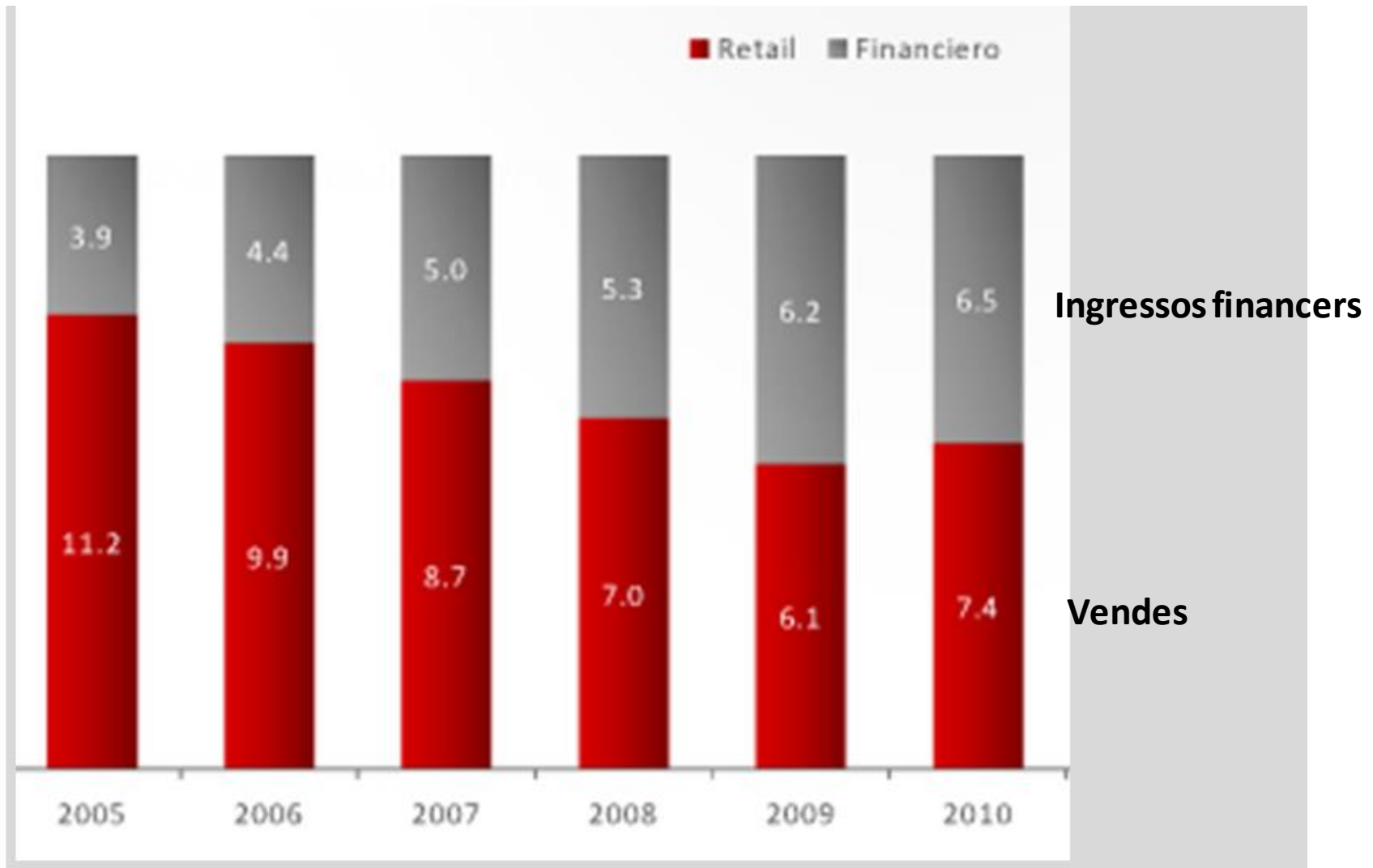
Font: Villaescusa (2016)

3. Ràtios que detecten maquillatges agressius

Exemple Diferències entre Beneficis més amortitzacions i Caixa generada operacions

	Any 2	Any 1	Any 2	Any 1
Beneficis + Amortitzacions	+936	+914	+125	+105
Ajustos circulant	-5	-4	-213	-72
CGO	+931	+910	-88	+33
<u>(Benef. Net + Amortz.) – CGO</u> Actiu	-0,3%	-0,2%	-9,3%	-3,2%

Exemple: Grans magatzems (dades en milers de milions de \$)



3. Ràtios que detecten maquillatges agressius

Exemple: Una de les dos empreses va fer frau comptable

Empresa A	Any 1	Any 2	Any 3
Creixement vendes	5%	7%	8%
Creixement saldo de clients	6%	32%	59%

Empresa B	Any 1	Any 2	Any 3
Creixement vendes	1%	2%	1%
Creixement saldo de clients	2%	3%	3%

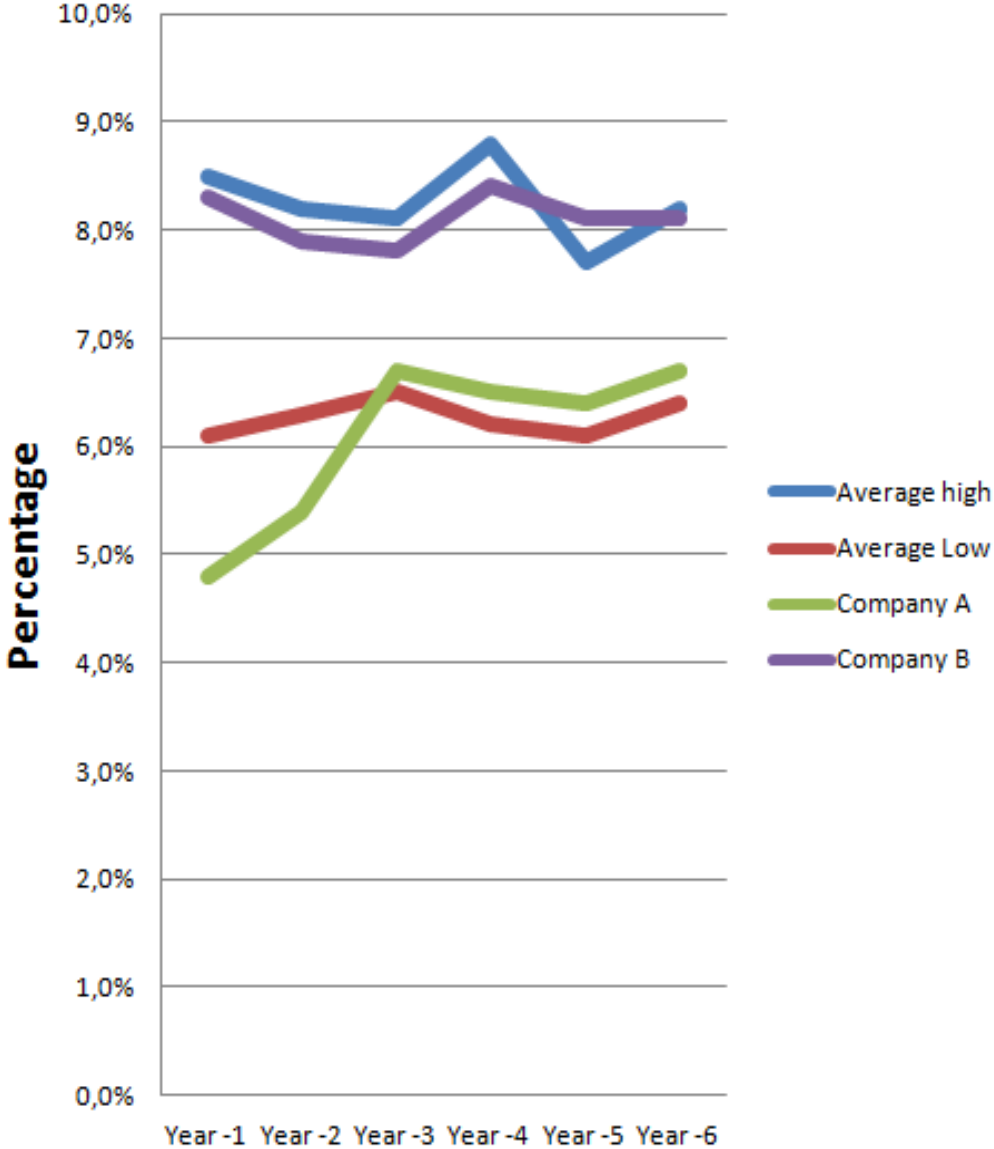
3. Ràtios que detecten maquillatges agressius

- Amortitzacions i altres despeses discrecionals

Amortitzacions / PPE

$\frac{(\text{Amortitz.} / \text{PPE})_t}{(\text{Amortitz.} / \text{PPE})_{t-1}}$	Baixa
---	-------

Depreciation / PPE



3. Ràtios que detecten maquillatges agressius

- 63 empreses: 35 manipuladores i 28 no manipuladores (anys 2005-2012)
- Anàlisi discriminant
- 15 ràtios provades (Vladu, Amat i Dacian, 2016)

Ràtio	Fórmula	Mesura manipuladores	Mesura no Manipuladores	Empresa 1	Empresa 2
Clients	$\frac{(\text{Clients} / \text{Vendes})_t}{(\text{Clients} / \text{Vendes})_{t-1}}$	1,39	1,34	1,14	2,24
Existències	$\frac{(\text{Existències} / \text{C.Vendes})_t}{(\text{Existències} / \text{C.Vendes})_{t-1}}$	1,23	1,15	1,04	1,18
Amortització	$\frac{(\text{Amortitz.} / \text{PPE})_t}{(\text{Amortitz.} / \text{PPE})_{t-1}}$	1,03	1,08	1,12	0,60
Palanquejament	$\frac{(\text{Passiu} / \text{Actiu})_t}{(\text{Passiu} / \text{Actiu})_{t-1}}$	1,10	1	0,98	1,36

Cas pràctic

	1995	1996	1997	1998	1999
Vendes	7.722	31.014	99.371	211.592	344.237
– Cost de vendes	-2.493	-6.681	-38.770	-69.643	-94.255
– Despeses comercials, administratives i generals	-11.172	-12.982	-26.042	-59.354	-101.641
– Recerca i desenvolupament	-4.920	-6.700	-6.393	-25.165	-49.621
– Amortitzacions de l'immobilitzat	0	-638	-6.809	-19.978	-32.439
– Amortitzacions d'I+D	0	-11.514	-33.823	-79.373	0
– Altres despeses operatives	0	0	-1.453	-1.821	0
– Ingressos i despeses no operatives	+3.112	-125	+812	+1.441	-7.111
Resultat net	-13.975	-7.376	-14.731	-45.183	+73.392

Figura 10.5. Comptes de resultats oficials de LH (dades en milers de dòlars).

Font: Amat, O. (2017): Empreses que menteixen, ACCID, BCN.

Cas pràctic

	Vendes			Creixement de vendes
	1997	1998	1999	1999/1998
EUA	26.524	79.695	79.286	-5%
Bèlgica	40.375	58.930	34.343	-41%
Resta d'Europa	25.709	63.315	79.079	+24%
Singapur	0	29	80.297	+2.767%
Corea del Sud	1.645	245	62.874	+2.159%
Extrem Orient	5.118	9.378	8.358	-12%
Total	99.371	211.592	344.237	

Cas pràctic

	Actius			Vendes / Actius
	1997	1998	1999	1999
EUA	52.273	117.115	128.032	0,61
Bèlgica	18.477	57.772	141.115	0,24
Resta d'Europa	31.442	97.659	101.782	0,77
Singapur	0	5.434	5.169	15,5
Corea del Sud	0	0	52.471	1,19
Extrem Orient	2.954	5.098	4.269	1,95
Total	105.146	283.078	432.838	

Belgian blues

Lemout & Hauspie's share price, \$



Source: Thomson Financial Datastream

- 2001: Fallida
- Pèrdues: 8.600 milions \$
- Vendes ficticies 70%
- 5 anys presó pels dos fundadors
- Auditor: sanció 115 milions \$

4. Conclusions

- Senyals d'engany:
Personals, organitzacionals, comptes i ràtios
- Ratios que anticipen:
Rendiment, Liquiditat, Palanquejament
- Ratios que detecten maquillatges:
Despeses d'auditoria, Amortitzacions, Diferències entre Bº i Caixa, Terminis, Rotacions
- Actitud escèptica

Referències

Amat, O. (2016): *Empreses que menteixen: Com maquillen els comptes i com es pot detectar*, ACCID, Barcelona.

Vladu, B., Amat, O. i 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>

Gowthorpe, C. i Amat, O. (2005): Creative accounting: some ethical issues of macro- and micro-manipulation, *Journal of Business Ethics*, Vol. 57, n.1, p.55-64.
<http://www.oriolamat.cat/recerca/articles>

@oriolamat

www.oriolamat.cat

www.accid.org

www.upf.edu

Exemple: Evolució del resultat en l'entitat esportiva

Comptes formulats per la nova Junta

Comptes formulats per la nova Junta

Nova Junta al Juny

Nova Junta al Juny

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Resultat segons Auditoria	+7,2	-63,8	+1,4	+36,7	+32,9	+6,8	+10	+6,6	-77,1

Uns dies abans del canvi de Junta l'informe d'auditoria provisional donava 11,1 de Benefici